

F. XVI. 164

Europa

Deutschland.

Fluren.

It.

o. 78.

Geogr.

EIN AUSFLUG
NACH
TRIEST UND DEM QUARNERO.

BEITRÄGE
ZUR
KENNTNISS DER THIERWELT DIESES GEBIETES

VON
DR. ADOLPH EDUARD GRUBE,
ORDENTLICHEM PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT Breslau.

MIT 5 KUPFERTAFELN.



BERLIN.
NICOLAISCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG.
(G. PARTHEY.)

1861.

Q. 2. 6

EIN ARSELING

1848

TRIST UND DEM QUARTIER.

BEIHALT

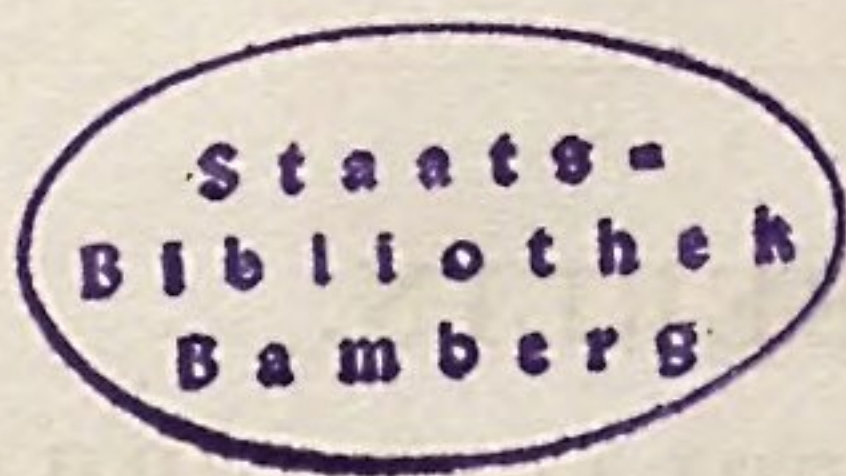
ANZEIGEN DER THEATRALISCHEN GEMEINSCHAFT

1848

DR. ADOLF EDWARD BRUNN

VERLAG VON ADOLF EDWARD BRUNN, BERNHARDTSTRASSE 10, 1. STAGE, 1. KAMMER.

MIT 2 KUPFERSTICHEN



Seinen Dorpater Schülern

gewidmet

vom

Verfasser.

Seinen Dorpater Schülern

geheimlich

und

vertraulich

Indem ich diese Beiträge zur Fauna der Adria in Form eines Tagebuchs veröffentliche, glaube ich jungen Fachgenossen einen Dienst zu erweisen, die mit den Familien der meerbewohnenden Evertebraten so weit vertraut, als Bücherstudien und zoologische Sammlungen gestatten, die Aussicht vor Augen haben, selber an das Gestade des Meeres zu gelangen. Aber wenn nun das ersehnte Ziel erreicht ist, wenn man in jene Wogen blickt, deren geheimnißvolle Tiefe so viele Reichthümer beherbergt; wie in ihren Besitz kommen, wie die oft nur spärlich zugemessene Zeit da am besten zum Sammeln verwerthen, wo nicht Fluth und Ebbe die Aufgabe erleichtern? Andererseits ist es bei der Entscheidung der Wahl eines Strandes nicht unwichtig, auch über Land und Leute orientirt zu sein, zu wissen, auf welche Hülfsmittel man rechnen darf, auf welche Entbehrungen man gefaßt sein muß. In beiderlei Hinsicht enthält mein Tagebuch manche Andeutungen, die, wie ich hoffe, von einigem Nutzen sein werden, und die beigefügten Verzeichnisse werden einen Maßstab dafür geben, was sich unter günstigen Umständen und mit vereinten Kräften auch in wenigen Wochen erreichen läßt. Ich spreche in diesen Mittheilungen insbesondere zu Ihnen, meine

jungen Freunde von der Dorpater Hochschule, die Sie an meiner Hand den Tempel der Wissenschaft betreten, und seitdem an den Tag gelegt haben, daß Sie mit Liebe und Eifer ihrem Cultus ergeben sind. Ich kann nicht klagen, daß die Trennung Sie mir entfremdet hat, ich bin Ihnen im Gegentheil zu Dank verpflichtet für die vielen Beweise von Anhänglichkeit und wissenschaftlichem Streben, durch die Sie mich seit meinem Abgange von Dorpat zu erfreuen fortfahren. Nehmen Sie denn diese Blätter als Zeichen meines lebhaftesten Andenkens, meines wärmsten Dankes, und mögen Sie darin eine Anregung finden, sich ähnlichen Arbeiten an den Meeren zu unterziehen, die Rußlands fernste Grenzen bespülen, Arbeiten, die, je schwieriger ihre Ausführung ist, Ihnen um so mehr die Anerkennung der Fachgenossen sichern!

Breslau, den 13. April 1861.

Ed. Grube.

Inhaltsverzeichnis.

I. Tagebuch über den Aufenthalt in Triest und am Quarnero:

- I. Triest, seine Bedeutung für den Zoologen und seine Vorzüge. Hilfsmittel sich über die Triestiner Meeresfauna zu orientiren. Das zoologische Museum und seine Bibliothek. Der Fischmarkt. Die Fischerfrau Antonia Frusing aus Zaole. *Nebalia Geoffroyi* und ihre merkwürdigen Parasiten S. 1—21
- II. Veränderung des Ufers durch die Anlage der Eisenbahn. *Gastrochaena Polii*, *Polycelis laevigata*. *Aeolis limacina*. *Gamasen* des Meeres. Berichtigung und Ergänzung früherer Beobachtungen über *Staurocephalus rubrovittatus* — Entschluß nach Fiume zu gehen — *Alpheus dentipes* und andere Crustaceen. Nächtliche Ausfahrt meines Gefährten Dybowski mit Fischern S. 21—28
- III. *Tethys fimbria* in lebendem Zustande, Phosphorescenz derselben. *Pleurobranchaea Meckelii* — *Siphonostomum diplochaitus* — *Spinther miniaceus* — *Oceania ampullacea* — *Myzostomum glabrum* — *Valencinia ornata*. Gang nach dem Boschetto und Ausbeute von dort S. 29—37
- VI. Fahrt nach Fiume. — Fiume. — Professor Lorenz, sein Vorhaben und seine Sammlungen. — Die Bora. — Ausflug nach Martinsica. — Anwendung des Schleppnetzes. — Gänge von Anneliden im Kalkstein. — *Heterocirrus saxicola*, *Sabella*. — *Polyophthalmus pictus* und seine Stellung im System. — *Doris villafrancana*. — *Galeomma Turtoni*. — *Protula Rudolphi*. S. 38—53
- V. Fahrt nach Portoré. — Ausflug nach dem Canale di mal tempo. — *Tylodina*. — *Modiola discrepans* in Ascidienhüllen. — Lage und Bedeutung von Portoré. — Weitere Untersuchung der Ausbeute vom Canale di mal tempo. — *Eunice violacea*. — *Doris coerulea*. — *Lambrus angulifrons*. — Bucht von Buccari. — Angebliches Vorkommen von *Corallium rubrum*. — *Protula protensa*. —

	Maldane glebifex. — Ausbeute von Porto Peschiera. — Typton spongicola. Enchelidium	S. 53 — 66
VI.	Fahrt nach Cherso. — Die Stadt Cherso. — Leptoclinum cinabarinum. — Ausflug nach Vallone und dem Vranasee. — Astacus saxatilis, Scardinius erythrophthalmus var. Hesperidicus. — Saenuris barbata aus der Tiefe des Sees. — Bonellia viridis. — St. Nicolo, Porto Chimén und andere Localitäten. — Polycirrus aurantiacus und seine Phosphorescenz. — Wimperbewegung bei Anneliden. — Cerebratulus geniculatus. — Polynoë-Arten. — Phascolosoma verrucosum. — Sabella Spallanzanii und S. Luculana. — Verschiedene Terebelln. — Elysia splendida. — Cypridina oblonga. — Bucht von Pischio und ihre Bewohner. Clymenen. Sabella brevibarbis. Glycera alba und ihre Circulation. — Rückkehr nach Fiume. Ausflug in das Thal der Fiumara	S. 67 — 92
2.	Bemerkungen über einige neue Thiere der Ausbeute:	
	I. Ueber Cypridina und eine neue Art dieser Gattung	S. 93
	II. Enchelidium obtusum Gr.	107
	III. Saison Nebaliae Gr.	109
3.	Ausbeute von Triest, Fiume, Portoré und Cherso	116
4.	Charakteristik der neuen Arten dieser Ausbeute	133
5.	Triestiner, Istrische und Venetianische Namen für Fische und andere Seethiere	153
6.	Erklärung der Kupfertafeln	169

I.

Triest, seine Bedeutung für den Zoologen und seine Vorzüge. Hilfsmittel sich über die Triester Meeresfauna zu orientiren. Das zoologische Museum und seine Bibliothek. Der Fischmarkt. Die Fischerfrau Antonia Frusing aus Zaole. *Nebalia Geoffroyi* und ihre merkwürdige Parasiten.

Triest, den 27. März 1858.

Sie werden verwundert sein, liebster Freund, mich, nachdem ich kaum in meinem neuen Wirkungskreise etwas heimisch geworden, schon wieder in Triest zu sehen; aber es liefs mir keine Ruhe, die Sehnsucht nach dem Meere war zu grofs: bei erster Gelegenheit mufste ich mich überzeugen, wieviel leichter sich die Adria von Breslau als von Dorpat erreichen läfst, und habe deshalb nicht einmal die so viel längeren Herbstferien abwarten mögen, in denen man überdies auf anhaltend günstigeres Wetter rechnen darf. So ist es Ihnen freilich für dieses Mal unmöglich gemacht, mich zu begleiten, doch will ich Sie dafür entschädigen, und da Ihnen zur Abrundung Ihrer Studien das Leben am Meere noch fehlt, und Sie über kurz oder lang doch Ihr Verlangen darnach befriedigen werden, will ich Sie durch meine Mittheilungen einigermafsen darauf vorbereiten.

Sie werden mir nicht verdenken, dafs ich Sie zunächst für Triest selbst zu gewinnen wünsche, einen Ort, den ich nun schon zum dritten Mal besuche. So wenig Triest den Touristen zu fesseln vermag, der jeden längeren Aufenthalt hier als einen Verlust an Venedig oder Wien ansehen würde, wie ganz anders erscheint er dem Zoologen! Jener, wenn er zum ersten Mal die Alpen überstiegen hat, ergötzt sich blofs an dem Anblick des Meeres mit seinen Felsenküsten, an dem lebhaften

Treiben des Hafens und dem italienischen Zuschnitt des Lebens, steigt höchstens zum Dom hinauf und besucht dort Winkelmann's Ruhestätte oder besichtigt das Lloydarsenal, aber Triest ist bloße Handelsstadt, die Kunst ist nicht auf seinem Reichthum emporgeblüht, und ebenso wenig spricht aus seinen Mauern eine bedeutendere geschichtliche Erinnerung: wenige Stunden weiter und er schwelgt in allem dem, was ihm Triest nicht zu bieten vermag. Der Zoologe hingegen darf nur den Fischmarkt von Triest betreten haben, und ist schon gefesselt, und erwartet mit Ungeduld, was ihm der andere und nächstfolgende Tag hier bringen wird: es treibt ihn selbst, die Barke zu besteigen, ob es ihm gelingen möchte, den Tiefen des Meeres etwas Besonderes abzugewinnen, was nicht seinen Preis auf der Wagschale des Marktes findet, und nicht im Wetteifer überlauter Stimmen von Fischern ausgerufen wird. Für ihn knüpft sich an den Mauern dieser Stadt eine Reihe dankbarer Erinnerungen.

Was für den Franzosen nach Cuviers Vorgänge die Oceanküste seines Landes geworden war, dieselbe Bedeutung hat für den deutschen Forscher Triest bekommen. In einer Zeit, wo der Sinn für das Studium der Meerthiere angeregt und doch noch das Reisen mit so viel größeren Opfern an Zeit und Geld verbunden war, strebten die deutschen Zoologen wenigstens diesen Ort zu erreichen und hier eine Thierwelt kennen zu lernen, die ihnen mit Ausschluss weniger Repräsentanten ihre Binnenfauna versagte. Wie von der Westküste Frankreichs her ein neues Licht über den Bau der Mollusken aufging, so ward in Triest der Grund zur Erkenntniß der Organisation der Echinodermen gelegt, hier die Untersuchungen über ihre Jugendgeschichte wesentlich fortgeführt und erweitert: Triest ist der classische Boden für die Synaptiden und Zitterrochen, und die Tergestina und Horae Tergestinae erhalten schon durch ihren Titel das Andenken an den Ort lebendig, der den Wissensdurst so vieler Forscher befriedigt, so viele Museen mit Schätzen versorgt hat. Doch kann man nicht leugnen, daß unsere Kenntniß von der Fauna der Adria bisher mehr von Venedig als von Triest aus gefördert war: Olivi, Chiaregini, Renier, Mar-

tens, Domenico Nardo haben sich, wenn sie auch die Ostküste nicht vernachlässigten, vorzugsweise mit der Thierwelt der Westküste beschäftigt, es bleibt in dieser Hinsicht gerade für die Ostküste noch vieles zu wünschen übrig, und man sollte sich beeifern, Sars Untersuchungen fortzusetzen und die Vortheile, die Triest darbietet, gründlich zu benutzen.

Triest ist durch die Eisenbahnen so nahe gerückt, daß man es von Breslau, wenn man noch eine Nacht in Wien ruht, in 40 Stunden erreichen kann^{*)}. Ich freilich verweilte dort, um meine alte Freunde zu begrüßen, und Professor Kner und die neueren Erwerbungen der zoologischen Museen kennen zu lernen, einen vollen Tag, und ebenso lang in Gratz, wo ich von Professor Oscar Schmidt Auskunft über einige zum Sammeln besonders geeignete Lokalitäten zu erhalten hoffen durfte. Es war mir erwünscht, einem seiner populären Vorträge beiwohnen zu können und mich zu überzeugen, wie sehr er hier das gebildete Publicum für seine Wissenschaft zu interessiren versteht. Ueberdies bin ich ihm noch zu besonderem Dank dafür verpflichtet, daß er sich der Bestellung eines Gestelles für ein Schleppnetz unterzog; das hätte ich in Triest gewiß nicht so zweckmäfsig bekommen. Er hatte dazu die tetraëdische Form gewählt und für die vordere Stange der Basis eine Länge von 26 Zoll, für die anderen Seiten des vorderen Dreiecks 19 Zoll bestimmt.

Triest liegt so ganz auf der Grenze des italienischen und deutschen Sprachgebietes, daß Sie hier mit einem Minimum von Italienisch im Nothfall auskommen und jedenfalls besser als in Venedig. Sie können sich wenigstens noch in Gast- und Kaffeehäusern und den gröfseren Kaufläden Deutsch verständigen, allein im gewöhnlichen Verkehr läfst Sie ihre Muttersprache schon oft im Stich, auf dem Fischmarkt finden Sie kaum einen, der einige deutsche Brocken herauswürgt, und dieser Eine würde Sie vielleicht am ersten betrügen. Freilich reichen, um sich auf dieser Bühne sicher und behaglich zu fühlen, Lexikon

^{*)} Jetzt, da der Courirzug aufgehoben ist, erst in 48 Stunden.

und Grammatik auch nicht aus: Sie werden anfänglich von dem Geschrei der ausrufenden Verkäufer betäubt, hören eine Menge Ihnen unzugänglicher Namen, erkennen gewiss trotz aller gelehrten Studien viele Fische nicht sogleich wieder, und verstehen noch nicht zu handeln. Ich könnte Ihnen auch kein Buch nennen, in welchem die auf den Triestiner Markt kommenden Thiere zusammengestellt und beschrieben, oder auch nur mit guten Diagnosen versehen wären: Dasjenige, das sich diesen Anforderungen noch am meisten nähert, ist das von Plucár verfaßte „der Fischplatz zu Triest“. Der Verfasser, der sich übrigens erst auf dem Titelblatt einer neueren Ausgabe genannt hat, zählt nicht nur die betreffenden Fische mit ihren lateinischen, deutschen und italienischen Namen auf, sondern beschreibt sie auch, aber, wie er selbst sagt, nicht in wissenschaftlicher Darstellung, er will vielmehr seinem Schriftchen nur eine populäre Tendenz vindiciren, erschwert dadurch, daß er nicht einmal die allgemein anerkannten Familien zu Grunde legt, z. B. die Gadoiden und Pleuronectiden mit den Blennien vereinigt und von den Ophidien trennt, vielmehr dem System der Oken'schen Naturgeschichte sich anschließt, dem Neuling das Aufsuchen der Gattungen, und indem er die charakteristischen Merkmale der Arten nicht genugsam hervorhebt, auch die schnelle Bestimmung dieser letzteren. Dennoch ist dieser Beitrag dankbar anzunehmen, da man fast nur auf die Fischverzeichnisse von Martens und D. Nardo angewiesen wäre, jenes im 2ten Bande seiner Reise nach Venedig, dieses in Nardo's *Prodromus observationum et disquisitionum Adriaticae Ichthyologiae* (4°. Ticini. 1827) und in seinem *Prospetto della fauna marina volgare del Veneto estuario* (4°. Venetia. 1847). Alle diese Schriften, mit Ausnahme von Martens, werden in Deutschland nicht leicht zu erhalten sein, dasselbe gilt von dem „Verzeichniß verschiedener Fische und Krebse des adriatischen Meerbusens (8°. Triest. 1796)“, einem wahren Curiosum voll seltsamer, zum Theil fast räthselhafter Beschreibungen, aus dem man nur in Beziehung auf das Vorkommen, die Strichzeit und die Zubereitung der Fische einige Belehrung schöpfen kann.

Von den wirbellosen Thieren finden Sie bei Plucar blofs eine Aufzählung der efsbaren mit Angabe ihrer italienischen Benennungen, Nardo beschränkt sich meistens auch nur auf diese, knüpft aber mancherlei hübsche Bemerkungen daran, und dasselbe gilt von Martens, dessen Verzeichnifs ein allgemein umfassendes und in sofern auch sehr werthvolles ist. Ausführlichere Beschreibungen bietet Ihnen nur Olivi in seiner *Zoologia adriatica* (1792) und Gravenhorst in seinen *Tergestina* (1831), allein seit jener Zeit ist nichts ähnliches erschienen, die Fortschritte der neueren Forschungen muß man in vielen einzelnen Abhandlungen suchen, unter denen namentlich Sars *Bemaerkinger over det Adriatiske Havs Fauna* hervorgehoben werden müssen, eine Abhandlung, in welcher er auf die Verbreitung der hiesigen Seethiere nach der Tiefe eingeht, um diese mit der Fauna der Nordsee zu vergleichen. Sie entnehmen aus diesen Mittheilungen, daß Sie zur Bestimmung Ihrer etwanigen Ausbeute auf umfassendere Werke zurückgehen und Sammlungen von Thieren der Adria selbst benutzen müssen, und diese Vortheile bietet Ihnen eben Triest. Es besitzt ein naturhistorisches Museum mit einer Bibliothek, ein Institut, zu dem der hiesige Kaufmann Heinrich Koch — früher selbst ein eifriger Zoologe, ebenso Sammler, wie Beobachter — nicht nur den ersten Grund gelegt, sondern das er auch in Verbindung mit den Herren Tommasini, Lutteroth und Zannoni durch Beiträge seiner Mitbürger und mit eigenen bedeutenden Geld- und Zeitopfern so lange gehalten hat, bis es nun Eigenthum der Stadt geworden ist. Dies Institut, das jetzt von seinem hohen Protector, dem Erzherzog Statthalter dieser Provinzen den Namen *Civico Museo Ferdinando Massimiliano* führt, verdient im höchsten Grade auch die Anerkennung der auswärtigen Forscher, und kann, wenn sie ihm ihr thätiges Interesse zuwenden, in Kurzem noch eine gröfsere Bedeutsamkeit gewinnen, einmal dadurch, daß sie demselben ihre Schriften über Seethiere mittheilen, dann aber auch dadurch, daß sie die Bestimmung einzelner, ihnen besonders geläufiger Abtheilungen des Thierreichs übernehmen. Die Zusendung derselben — denn wer könnte

bei einem Besuch dieses Ortes dazu die Zeit gewinnen? — hat bei dem jetzt so erleichterten Verkehr keine Schwierigkeiten, das Präsidium, an dessen Spitze der Ritter Dr. Skrinzi steht, würde im Interesse der Wissenschaft wie des Museums gewiß gern darauf eingehen, und der Gewinn allen zu Gute kommen. Nachdem das Institut zweimal genöthigt gewesen, sein Local zu wechseln, hat es jetzt eine dauernde Wohnstätte in dem stattlichen Gebäude der Accademia di commercio e nautica auf der Piazza Lipsia gefunden und ist so dotirt, daß es seine Aufgabe vollkommen erfüllen kann. Sein jetziger Conservator, Magister H. Freyer, dem wir eine Fauna der Crainer Wirbelthiere verdanken, und der sich außerdem vorzugsweise mit den Landschnecken und Coleopteren derselben Fauna beschäftigt, ist bei der Aufnahme des Inventars zunächst an die vollständige Ordnung der Bibliothek und die Anfertigung eines Zettelcatalogs gegangen: Ich für mein Theil würde es vorgezogen haben, mich unverzüglich an die Bestimmung und Revision der adriatischen Mollusken und Crustaceen zu machen, und so frischer ins wissenschaftliche Leben selbst einzugreifen.

Es wird Ihnen nicht unlieb sein, hier sogleich ein kurzes Verzeichniß derjenigen Werke der Bibliothek beigelegt zu sehen, die auf dem Gebiete der Meerthiere für Sie von besonderem Nutzen sein können:

von ichthyologischen Schriften:

Cuvier et Valenciennes, Histoire naturelle des poissons,
Müller und Henle, Plagiostomen,
Risso, Ichthyologie de Nice,
Donati, Trattato de pesci marini dei lidi di Venezia,
Nardo, Prodromus Adriaticae Ichthyologiae,
Plucar, der Fischplatz in Triest,

dringend wünschenswerth wäre die baldige Anschaffung der so wichtigen Iconografia Italica von Bonaparte;

von malakologischen Schriften finden Sie:

Philippi, Enumeratio Molluscorum utriusque Siciliae,
Poli, Testacea utriusque Siciliae,
Costa, Catalogo de' Testacei delle due Sicilie,

Martini und Chemnitz, Systematisches Conchylien-Cabinet,
Ginnani, Testacea marina del mare Adriatico,

Milne Edwards, Observations sur les Ascidies composées;
über Crustaceen:

Milne Edwards, Histoire naturelle des Crustacés,

Risso, Crustacés de Nice,

Bosc, Manuel d'histoire naturelle des Crustacés;

über Anneliden:

Andouin et Milne Edwards, Recherches pour servir à l'histoire naturelle du littoral de France,

Örsted, Anulorum Danicorum conspectus,

Grube, die Familien der Anneliden;

über Strahlthiere und Protozoën:

Tiedemann, Anatomie der Röhrenholothurie, des pomeranzenfarbigen Seesterns und Steinseeigels,

Müller und Troschel, System der Asteriden,

Müller, Abhandlungen über Echinodermenlarven,

Linck, de stellis marinis,

Jaeger, de Holothuriis,

Eschscholtz, System der Acalephen,

Contarini, Trattato delle Attinie,

Ehrenberg, Corallenthier des rothen Meeres,

Ehrenberg, die Infusionsthierchen als kleinste Organismen,

Schultze, über den Organismus der Polythalamien;

Werke welche mehrere Thierklassen umfassen, Schriften gelehrter Gesellschaften und Journale:

delle Chiaie, Animali senza vertebre del regno di Napoli,

Maravigna, Mémoires pour servir à l'histoire naturelle de Sicile,

Olivi, Zoologia Adriatica,

Renier, osservazioni postume di zoologia adriatica (sehr selten),

Gravenhorst, Tergestina,

Grube, Actinien, Echinodermen und Würmer des adriatischen und Mittelmeers,

Cuvier, le regne animal, illustrierte Ausgabe, doch sind bis

jetzt nur die Crustaceen und Zoophyten angeschafft, letztere nicht ganz vollständig,
 Mémoires du Muséum d'histoire naturelle 20 Bände,
 Nouvelles Annales du Muséum 4 Bände,
 Annales des sciences naturelles 1843—1847,
 Annals of natural history, nicht über 1844 hinaus,
 Archiv für Naturgeschichte von Wiegmann, Erichson und Troschel, vollständig nur bis 1847,
 Froriep, Notizen für Natur- und Heilkunde bis 1847,
 Müller, Archiv für Anatomie und Physiologie bis 1853,
 Agassiz, Nomenclator Zoologicus.

Sie sehen, daßs dies eine Grundlage ist, auf der sich ein stattlicher Bau aufführen läßt, und schon jetzt ansehnlich genug, um mannigfache zoologische Studien darauf zu stützen. Uebrigens stößt der Reisende an der österreichischen Grenze und den Thoren Wiens nicht mehr auf die sonst gefürchteten Schwierigkeiten, er kann unbehindert naturhistorische Bücher mit sich führen, und so für jede specielle Arbeit ausgerüstet ans Meer gelangen. Auch die Plackerei mit den Pässen hat aufgehört: man sieht ein, daßs es auch ohne wiederholte Controllen ganz gut geht, und alle Welt ist zufrieden damit. Hinzufügen mußs ich noch, daßs nach dem Reglement der Bibliothek die Bücher nicht ausgeliehen werden, doch ist Herr Freyer so gefällig, in Betreff der zu benutzenden Stunden durchaus keine enge Grenzen zu ziehen, auch kann ja das Directorium Ausnahmen gestatten: mit einem Wort man ist von dieser Seite her in Triest nicht verlassen.

Die zoologische Sammlung selbst ist in den benachbarten sehr lichtvollen und geräumigen Sälen aufgestellt, und enthält vorzugsweise, doch nicht ausschliesslich, Bewohner des adriatischen Meeres; die Vergleichung der hiesigen Formen mit verwandten anderer Gewässer macht dies nicht nur wünschenswerth, sondern nothwendig, und unter dem Protektorat des Erzherzogs, des obersten Chefs der Flotte, kann es nicht fehlen, daßs sich im Verlauf der Zeit hier vieles exotische anhäuft. Doch scheint es mir wichtig und erforderlich, die Thierwelt

der Adria auch in einer besondern Sammlung aufzustellen: eine solche würde ebenso sehr den Ueberblick erleichtern, als den Eifer der Sammler beleben. Dasselbe gilt von der Landfauna, in welcher die ausschließlich auf die Höhlen des Gebirges angewiesenen Thiere eine so interessante Rolle spielen. Wie gern hätte ich mich in Laibach aufgehalten, um mir bei Herrn F. Schmidt, der mit so großer Energie diesen höchst beschwerlichen Forschungen obliegt, eine Idee von der Mannigfaltigkeit jener farb- und fast durchgängig augenlosen, oft winzigsten Geschöpfe zu verschaffen! Seine Sammlung soll die umfassendste sein, und da Ihre Zeit hoffentlich nicht so kurz gemessen sein wird als die meinige, unterlassen Sie ja nicht, bei ihm Halt zu machen.

Ein Uebelstand der Triestiner Sammlung ist, daß bei so vielen Thieren noch die Bestimmung fehlt. Ihn bald zu beseitigen, übersteigt die Kraft eines Einzelnen, doch habe ich schon oben angedeutet, wie man ihm abhelfen kann. Mit den Anneliden habe ich einen Anfang gemacht, Herr Freyer ist auf die Mollusken eingegangen und Sie finden die Conchylien größtentheils schon in Pulttischen aufgestellt. Eine gute Vorstellung von dem Vorkommen und den Anhäufungen der Austern, wie sie in der unmittelbaren Nähe von Triest sich zeigen, giebt ein daneben stehender Austernpfahl. Sie können Ihre Vorliebe für diese Schalthiere hier leicht und wohlfeil befriedigen und mögen dann selbst entscheiden, ob Sie zwischen der hiesigen Art (*Ostrea cristata*) und der Auster der Nordsee (der *Ostrea edulis*) im Geschmack einen Unterschied finden.

Was jedem Eintretenden zunächst imponirt, ist das 30 Fufs lange Skelet eines *Physeter macrocephalus*, der vor wenigen Jahren mit fünf andern Unglücksgefährten in das Blindende des adriatischen Meeres hineingerathen und an der istrischen Küste bei Citta nuova (zwischen Pirano und Parenzo) gestrandet war, ein Seitenstück zu der Strandung der *Balaenoptera longimana*, die 1851 bei Reval stattfand. Die letztere hat man im Petersburger Museum ausgestopft, von jenen Pottwallen aber existiren nur Skelete, das eine hier, das andere in Wien, und

aufserdem ein paar Schädel an andern Orten. Daneben hängt das Skelet eines Narwall. Unter den ausgestopften Fischen wird Ihnen eine *Oxyrrhina gomphodon* und *O. glauca* auffallen und der seltene *Hexanchus griseus*, der von der dalmatischen Küste eingeschickt und für 150 Gulden angekauft ist, unter den Weingeistexemplaren Koch's *Triceras typicus*, ein Roche, der den Cephalopteren nahe steht, ein *Acipenser Huso* von der istrischen und ein *Trachypterus Iris* von $5\frac{1}{2}$ Fuß Länge von der dalmatischen Küste. Ein großes *Rhizostomum Cuvieri* hat sich, freilich mit sehr veränderter Farbe, ganz gut in doppelt chromsaurem Kali gehalten. Ein paar *Proteus anguinens* werden lebend aufbewahrt; Herr Schmidt in Laibach, in dessen Kellern eine Quelle hervortritt, soll eine ganze Colonie von diesen Amphibien halten; in keinem Falle dürfen Sie unterlassen sich eine der geräumigsten und bequemst gelegenen Wohnstätten des Proteus, die Magdalenengruppe bei Adelsberg anzusehen. Aufser einer zweiten schon im Wiegmann'schen Archiv abgebildeten Art will Herr Freyer deren noch vier unterscheiden, die alle, bis auf eine, im Krain vorkommen.

Sie werden lachen, liebster Freund, wenn ich neben so großen Vortheilen, die dem Zoologen in Triest gewährt werden, noch etwas scheinbar sehr Unbedeutendes erwähne, was in der That aber gar nicht so geringschätzig aufzunehmen ist: Sie finden in den hiesigen Kaufläden eine Auswahl von Gläsern aller Gröfsen, mit und ohne Glasstöpsel, mit engen und weiten Hälsen, selbst kleinere und gröfsere Glasschälchen, wie ich sie z. B. in dem so viel besuchten Nizza nicht einmal annähernd zweckmäfsig antraf. Blechkisten und Holzgefäße können diesen Mangel nicht ersetzen: denn beim Sammeln thut man jedenfalls gut daran, seltenere Gegenstände, besonders wenn sie klein sind, sogleich abzusondern, und hat dann auch, falls man dazu Gläser verwendet, schon Gelegenheit, sie während der Excursion im frischesten Zustande zu beobachten. Zu den Einkäufen auf dem Fischmarkt ist es am gerathensten, sich einer Wachseleinwand oder einer jener breiten Geflechtta-schen zu bedienen, die man an mehreren Orten aushängen sieht.

Doch es ist Zeit, Sie auf diesen Markt selber zu führen, den man mit zu den reichsten zählen muß, und der wegen des offenen und geräumigen Platzes, auf dem er gehalten wird, an Bequemlichkeit manchen andern übertrifft. Dennoch würden Sie sich eine falche Vorstellung machen, wenn Sie glaubten, daß schon das nächst gelegene Meer ausreichte, diesen Markt zu füllen. Triest ist eine Stadt von mehr als 90,000 Einwohnern und zahlt so gute Preise, daß es schon belohnt, die Waare viele Meilen weit, ja bis vom Quarnero herzubringen, auch mag bei dem so raschen Eisenbahnverkehr nicht wenig nach Wien gehen, da ich jetzt selbst in Gratz Triestiner Seefische feilbieten sah. Daß dieser Artikel heut zu Tage von noch entfernteren Gegenden als sonst nach Triest herbeigeführt wird, möchte ich schon aus der im Durchschnitt minder guten Erhaltung der Waare schließen, und doch stehen wir noch in der kälteren Jahreszeit.

Man kann die Verkäufer in drei Klassen bringen: die einen handeln nur mit trockenen oder gesalzenen Fischen, mit Stockfischen. Sollte man es glauben, daß die Adria nicht reich genug ist, um diese Bewohner des Nordens entbehrlich zu machen? Allein Sie müssen erwägen, daß das Meer wenigstens eigensinnig genug ist, seine Schätze nicht zu jeder Zeit herzugeben: im Winter, wenn anhaltende Bora weht, auch schon im Herbst zuweilen ist der Markt Tage lang leer, und die Fastenzeit macht doch ihre Rechte geltend. Die zweite Klasse — und das ist die bei weitem gröfsere Mehrzahl — handelt mit frischen Seefischen, langschwänzigen Krebsen und Tintenfischen, und eine dritte bilden die, welche kleinere Krebsarten, namentlich Granzi (*Carcinus Maenas*), Muscheln, Schnecken, Ascidien, Seeigel und Actinien feilbieten, unter ihnen befinden sich viele Frauen. Während diese ihre zwei oder drei Körbe auf dem Boden vor sich haben, stehen jene hinter Tischen, die in Straßen geordnet und oft mit einer leichten Bedachung versehen sind. Alle genannten Marktartikel, zu denen im Sommer und Herbst auch noch die Landschildkröten von Dalmatien (*Testudo graeca*) kommen, sind eßbar, und werden nach dem Pfunde,

die Schalthiere und Actinien nach der Stückzahl verkauft; sie haben einen je nach der Jahreszeit, der Menge der vorhandenen Waare und auch der Käufer schwankenden Preis, so daß, da bei guten Wetter täglich Morgens und Abends die Fischerbarcken ankommen, und zweimal Markt gehalten wird, dieselben Gegenstände oft im Verlauf eines Tages theurer oder wohlfeiler angeboten werden. Freitags und überhaupt an den Festtagen pflegt alles im Preise höher zu stehen. Nachdem man den Markt einige Male besucht und auf die Unterhandlungen der Käufer und Verkäufer wohl geachtet, wird man die ungefähren Preise für die verschiedenen Fischarten bald heraushaben, und sich nicht so leicht eine Blöfse geben.

Am höchsten geschätzt ist der Branzin (*Labrax lupus*), von dem in diesen Tagen das Pfund mit 28 Kreuzern bezahlt wurde, der Barbone (*Mullus surmuletus* und *barbatus*), der Sfoglio (*Solea vulgaris*), Rombo (*Rhombus maximus*) und Dental (*Dentex vulgaris*), deren Preis bis 40 Kreuzer steigen soll, sowie der Sombro (*Scomber colias* C.) und seine Verwandten *Palamida* (*Scomber Pelamys*) und *Ton* (*Thynnus vulgaris*), doch sind die beiden letzteren nur Sommerfische und der Schwertfisch kommt wohl nur ausnahmsweise auf den Triestiner Markt. Recht gesucht sind die Dorada (*Chrysophrys auvata*), die Occhiada (*Oblada melanura*), der Ribone (*Sparus erythrinus*), der Anzoleto (*Trigla adriatica* und *gurnardus*), die Sardelle (*Clupanodon Sardina*) und Anchovie (*Engraulis encrasicholus*) und die Cievoli (*Mugil cephalus* und *capito*). Als minder schmackhaft kann man im Allgemeinen die anderen Sparoiden bezeichnen. Die Scarpenen (*Scorpaena scrofa* und *porcus*), der Pesce di San Piero (*Zeus Faber*), der Rospo (*Lophius piscatorius*), die Blennius-, Serranus-, Labrus- und Gobiarten, der Angusigolo (*Belone vulgaris*), die Menola (*Maena vulgaris*), und die meisten Haifische und Rochen, namentlich der Tremolo (*Torpedo marmorata*) so wie die Bandfische Pesce Spada (*Cepola rubescens*) werden nur von der ärmeren Klasse gegessen, der Asiar aber (*Spinax Acanthias*) soll auch auf den Tisch der Wohlhabenden kommen. Bei den

Haifischen ist schon der Geruch höchst widerwärtig, nichts weniger als einladend.

Die Grätenfische kauft man mit den Eingeweiden, die bei den Cievoli sogar als eine Delicatesse gelten, von den Haifischen und Rochen hingegen werden sie fortgeworfen, der Körper der Länge nach aufgeschnitten und die gröfseren Exemplare der Quere nach zertheilt; dasselbe geschieht auch bei den mächtigen Thunfischen und Palomiden.

Von den Tintenfischen sind die Seppe (*Sepia officinalis*) und Folpi (*Eledone moschata*, *Octopus vulgaris*) am wohlfeilsten und werden nur von den Aermeren verspeist: ich habe einmal das Fleisch eines Calamaro (*Loligo vulgaris*) und zwar noch in der besseren Jahreszeit, im Winter, versucht und fand es süßlich, lederartig, fest und schwer verdaulich, und doch müssen diese Thiere auch unter den Bemittelteren oft viele Liebhaber finden, da das Pfund oft mit 18 Kreuzern bezahlt wird; die Sepiolen aber (*Sepiola Rondeletii*) kamen als Fritto (mit Oel gebacken) öfters auf unsere Wirthstafel, und lassen sich mit Citronensaft beträufelt ganz gut geniessen.

Unter den Krebsen nehmen die Hummern, Astize (*Homarus marinus*), die Langusten (*Grilli di mar*) und Scampi (*Nephrops norvegicus*) den ersten Rang ein. Für einen mäfsigen Hummer zahlt man 1 Gulden und mehr, wogegen ganz grofse Exemplare von *Maia squinado* (Granzon, Granceole) nur 6 bis 8 Kreuzer kosten; letztere gelten nur im März, April und Mai für schmackhaft. Die Granzi (*Carcinus Maenas*), Canocchie (*Squilla Mantis*) und *Palaemon squilla* kommen in grofsen Massen auf den Markt und werden gering geachtet: das Vergnügen, alle mögliche Präparate von jenen ansehnlichen Stomatopoden zu gewinnen, können Sie mit ein paar Kreuzern erkaufen.

Alle übrigen efsbaren Seethiere anderer Klassen werden unter dem Namen Frutti di mare begriffen. Es gehören dahin die verschiedensten Muschelarten, vor allen die Austern (*Ostriche*), die in Triest ganz ansehnlich zu sein pflegen, und meist das Stück mit 1 Kreuzer bezahlt werden, die Messerscheiden

Cape lunghe (*Solen siliqua*), die größeren in Stein bohrenden Muscheln Dattoli di mar (*Modiola lithophaga* und *Pholas dactylus*), die aber nicht so zahlreich als jene auf den Markt kommen, und von denen namentlich die Pholaden in Neapel noch höher als hier geschätzt werden, sowie die Peocchi (*Mytilus edulis* und *Modiola barbata*): die ärmere Klasse hält sich an den Cape sante (*Pecten Jacobaeus*) und kleineren Pectenarten, den Cofani de grotta (*Arca-Noae*), Cape tonde (*Cardium rusticum*), Peverazze (*Venus gallina*) und Caparozzoli (*Venus decussata* und *Scrobicularia piperata*). Auch die Steckmuscheln (*Palostriche* oder *Asture*) werden gegessen, und Sie können die größten Exemplare von *Pinna rudis* und *squamosa* für einige Kreuzer haben, doch sind die Schalen selten ganz unverletzt. Von den Schnecken findet man außer verschiedenen Helices (*buovoli*) regelmässig und in großer Menge auf dem Triestiner Fischmarkt die Carusoli (*Murex brandaris*), an deren Schalen Sie recht zwischen den Stacheln sehr gewöhnlich die *Actinia effoeta* antreffen: ihre langen rosenrothen Mesenterialfäden sind oft so zahlreich hervorgetreten, daß sie zum Theil das Schneckengehäuse überziehen.

Bei meinem jetzigen Aufenthalt habe ich häufiger als sonst auch *Murex trunculus* in den Körben der Fischer bemerkt: fast alle Exemplare hatten einen Schleim vom schönsten Violett ausgesondert, der sogleich an den Purpur der Alten erinnert, wenn ich ihn aber auf Leinen strich, eine sehr viel blässere Farbe annahm.

Am seltsamsten kommen dem Laien unter den Marktartikeln die *Ascidia microcosmus* und die Seeigel (*Rizzi di mar*) vor: bei jener läßt die lederartige, umgestaltete, mit Schmutz überzogene und von vielen fremdartigen Körpern bekleidete Hülle gar kein Thier vermuthen, und bei den Seeigeln, deren sich bewegende Stacheln doch wenigstens auf thierisches Leben hindeuten, fragt sich der Laie gewiß nicht minder, was daran essbar sei. Da dies Eßbare bloß die Ovarien sind, wird man ihnen wohl nur in der kälteren Jahreszeit (bevor sie die Eier ablegen), ihren vollen Werth zusprechen; Nardo sagt, daß man

in Venedig gar keinen Gebrauch davon mache. Am häufigsten ist der *Echinus lividus* (*saxatilis*), und der kleine *Ech. microtuberculatus*, seltener der große violette, aber mit kürzeren weifsspitzigen Stacheln bewaffnete *Ech. brevipsinosus* Risso, den man früher für identisch mit dem nordischen *Ech. esculentus* (*Ech. sphaera* Müll) hielt. Endlich geniefsen die ärmeren Triestiner auch eine Actinie, die *Actinia cereus*, die sich durch die weichere Beschaffenheit ihrer Wandungen und Gröfse auszeichnet, und zwar als Fritto: dasselbe geschieht in Nizza, weshalb auch Risso diese Art ganz treffend *A. edulis* benannte.

Aufser diesen Marktartikeln, die freilich nicht alle zu jeder Jahreszeit zu haben sind, werden Sie noch manche Seethiere dann und wann, auch nur mehr vereinzelt in den Körben der Fischer antreffen. Sie verkaufen dieselben entweder, ohne sie gerade zu beachten, mit der übrigen Waare, oder legen sie als etwas Besonderes bei Seite und verlangen dann dafür zuweilen verhältnifsmässig viel, trocknen sie auch wohl und verkaufen sie gelegentlich: so die Seepferdchen (*cavalli marini*) und Nadelfische (*Angusigole*) von Conchylien: *Anomien*, *Spondylus aculeatus*, *Pectunculus pilosus*, *Haliotis tuberculata* (recchie de St. Piero, Ohr des heiligen Petrus), *Dentalium dentalis*, *Vermetus gigas*, *Cerithium vulgatum*, *Turritella terebra*, *Aporrhais pes Pelecani* (sehr häufig), *Cassidaria tyrrhena* (seltener), von Anneliden Serpulen (an Muschelschalen) und *Aphrodite hystrix*; Will fand hier auch die Röhren von *Chaetopterus pergamentaceus* mit dem Thier, nach denen ich mich vergeblich umgesehen habe.

Von Crustaceen trifft man fast immer *Stenorrhynchus longirostris* an, doch meist in schlechten Exemplaren, *Xanthe floridus*, verschiedene Paguri und *Galathea squamifera*, gewöhnlich klein und verstümmelt, selten *Dromia vulgaris*, und *Pinnotheres veterum*; von Echinodermen *Alecto europaea* und *Ophiotrix fragilis*, fast nie anders als verstümmelt, dagegen die besterhaltenen, wegen ihrer Gröfse vorzüglich zur Anatomie geeigneten Exemplare von *Astropecten bispinosus*

und *aurantiacus*, sowie von *Asteracanthion gelatinosum*, auch *Schizaster canaliculatus*.

Es wird gewiß manchen Forscher geben, den schon der Triestiner Fischmarkt befriedigt: wer sich nur mit der Anatomie der Repräsentanten gewisser Hauptformen beschäftigen, oder nur Fische oder deren Entozoen sammeln und studiren will, dem bietet er Material genug. Anders verhält sich's mit mir, da mir daran gelegen ist, über das Vorkommen und die Fundorte mehrerer Evertebraten Aufschluß zu gewinnen, vor allem Anneliden zu erhalten. Die Resultate meiner letzten Ausbeute in dieser Klasse sind in Ihren Händen: in jenen sechs Wochen, die ich im Jahre 1851 auf Triest und Nizza verwenden konnte, ward so manches Neue entdeckt, was ich doch nur nach einzelnen oder unvollständigen Exemplaren beschreiben mußte, und das Streben nach Bestätigung oder Verbesserung und Vervollständigung eigener wie fremder Beobachtungen hat bei mir immer in erster Linie gestanden: neue Formen zu entdecken, ist ebenso belohnend, als anregend, allein was hilft es, die Basis eines Baues zu vergrößern, wenn man über die Sicherheit der schon vorhandenen noch Bedenken hegt? Ueberdies sind, wie ich Ihnen bereits früher mitgetheilt, die Anneliden keine der glänzenderen Seiten des Breslauer Museums; hier muß noch Vieles, selbst von den verbreiteteren Arten herbeigeschafft werden, und Sie wissen, wie wenig Abhülfe in dieser Hinsicht von Naturalienhändlern zu erwarten ist.

Wie damals, hielt ich's auch jetzt für's Beste, mich zunächst an meine alte Lieferantin, die Fischerfrau Antonia Frusing oder Frusicz in Zaole zu wenden. Denn wenn ich auch diesmal nicht auf mich allein beschränkt bin, sondern an dem Studiosus Dybowski einen wackeren Gefährten habe, so ist dieser doch zum ersten Mal am Meere, mit den Methoden des Suchens noch unbekannt, und hat den lebhaften Wunsch, sich zunächst mit den Fischen zu beschäftigen. Davon mag ich ihn nicht abziehen, und fallen die Lieferungen von Zaole nur einigermaßen gut aus, so gewinnt man bei diesem Geschäft entschieden an Zeit: man kann, ohne einige Stunden bei dem

Selbstsuchen zu opfern, den täglichen Vorrath mit Bequemlichkeit durcharbeiten. Bootfahrten sind in Triest theuer, da die Besitzer der Böte durch den Handelsverkehr hinreichend beschäftigt werden. Man muß für die Stunde 30, meist 40 Kreuzer zahlen und findet nicht einmal Leute, die sich einigermaßen auf den Fang solcher Seethiere verstehen, wie wir verlangen. So begaben wir uns denn in Gesellschaft des Herrn Professor Schivitz, den sein Interesse an der Meeresfauna veranlaßt hat, seine frühere Lehrerstellung mit einer hiesigen zu vertauschen, schon am andern Tage in einem der leichten, vor der Barriere haltenden Wagen nach Zaole. Dieser kleine Ort liegt etwa eine Stunde von Triest an der Bucht von Muggia, und man gelangt auf niedrigen, schmalen Dämmen, zu deren Seite theils süßes, theils Meerwasser in Gräben fließt, zu dem inmitten der alten Salinen ganz isolirt stehenden Fischerhäuschen der Antonia. Das alte Abkommen ward getroffen, und die Lieferungen sollten täglich erfolgen. Um den Rest des Abends aufs Beste anzuwenden, wollten wir sogleich mit dem Boote der Fischerin in's Meer hinaus, allein es war gerade die niedrigste Ebbe und der flache Schlammboden so sehr vom Wasser entblößt, daß die zwischen den Inselchen übrig bleibenden Rinnen nicht einmal einem kleinen Nachen den Austritt gestatteten. So mußten wir uns denn begnügen, die nächste Umgebung zu durchsuchen: die Frau klagte bitter über die entsetzliche Kälte des verflossenen Winters und daß viele Bewohner des flachen Gewässers dadurch vernichtet seien, und in der That fanden wir auch noch heute, am 27. März, das Wasser ungemein kalt und wenig belebt. Unsere ganze Ausbeute bestand in einigen *Carcinus Maenas* (Granzi), *Palaemon Squilla*, von deren farbloser Durchsichtigkeit Ihnen die Weingeistexemplare der Museen keine Vorstellung geben können, und ein paar *Gebia littoralis*, welche lebend bleich sandgelb und grün marmorirt aussehen, die Flanken sind fein gesprenkelt, die Mitte des Rückens größer gefleckt, die Beine haben auf der Rückenseite einen grünen Längsstreif und feine Querstrichelchen; diese niedlichen Krebse schwimmen sowohl rück- als vorwärts. Et-

was mißmuthig über unsere getäuschte Hoffnung und um so erwartungsvoller dem nächsten Besuch der Frusing entgegensehend, nahmen wir den Rückweg zu Fuß, langten aber, da die Dämmerung hier schon so viel kürzer ist, zu spät an der Kirche St. Just an, um noch etwas von der hier köstlichen Aussicht auf Stadt, Hafen und Meer zu genießen.

Am nächsten Morgen schon stellte sich Antonia, das Gefäß mit Meerwasser auf dem Kopfe tragend, bei uns ein: das mochte nun viel oder wenig Brauchbares enthalten, mit weniger als 1 Gulden durfte man, wie ich aus früherer Erfahrung wußte, ihren Gang nicht belohnen. Sie brachte diesmal eine Menge Schwämme, alle von einer Art, corallenroth, dünnästig, aber stark verästelt, mit glatten, beiderseits zugespitzten Kieselnadeln, wohl *Spongia fasciculata* Pall. Bei dieser Durchsuchung fanden wir zahlreiche Exemplare von *Porcellana longicornis* und *Nereis Costae*, letztere alle nur klein, kaum halbwüchsig, und ganz verborgen in einer winzigen Höhlung eine Art der Gattung *Nebalia*, der einzigen, bis jetzt bekannten und in vieler Hinsicht von den andern so abweichenden Phyllopo- dengattung des Meeres. Unsere Art stimmt so gut mit den Abbildungen und der Beschreibung von *Nebalia Geoffroyi* überein, daß ich sie dafür halten möchte, doch finde ich am Hinterrand von jedem der acht auf den vordern Schild folgenden Segmente eine Querreihe stumpfer kurzer Stachelchen, deren nirgends Erwähnung geschieht. Obwohl die enge Höhlung, in der das Thierchen steckte, ringsum so geschlossen war, daß ich keinen dem Durchmesser des Körpers entsprechenden Zugang entdecken konnte, so zeigte sich dasselbe doch sehr munter und rechtfertigte meine Besorgniß, es möchte in einem Schälchen mit bloßem Seewasser aufbewahrt zu bald sterben, so wenig, daß ich es noch einige Tage beobachten konnte. Bei seiner großen Durchsichtigkeit liefs sich die Circulation theilweise sehr gut verfolgen. In dem von einem feinen Kanalnetz durchzogenen Rückenschilde lief jederseits ein Hauptkanal von ansehnlicherem Lumen nahe dem untern Rande von vorn bis

hinten, und gab während seines Verlaufs eine Menge kleinere Kanäle ab; die spärlichen langovalen Blutkörperchen, deren Querdurchmesser etwa $\frac{1}{8}$ des Lumens entsprach, traten in ihm von oben und vorn hinein und bewegten sich nach hinten, selten nur begab sich eines und das andere in die Nebenkanäle. In umgekehrter Richtung, von hinten nach vorn, strömt das Blut an der Bauchseite des Schwanztheils und oberflächlicher am Rücken, zu dem es durch viele Seitenströmchen emporsteigt, während hier ein tieferer Strom unmittelbar neben dem Darm wiederum nach hinten fließt. Der erstere der beiden geht in das lebhaft pulsirende Herz, das sich so weit erstreckt, als die Kiemenfußpaare inserirt sind. Aus ihm wird das Blut in das Grundglied der langen (vorderen) Antennen geführt, biegt aber, ohne weiter vorzudringen, schon hier wieder nach unten um. Das schnabelförmige Kopfstück enthält ein ähnliches Kanalnetz wie das Rückenschild, doch habe ich in demselben durchaus keine Blutkörperchen wahrnehmen können. Ob alles Blut aus dem Herzen in die Schale getrieben wird, wie Liévin bei *Sida* angiebt, liefs sich ebenso wenig als bei *Limnetis* entscheiden: übrigens suchte ich vergeblich nach der bei *Apus*, *Limnetis* und *Limnadia* so sehr in's Auge fallenden Gruppe von Kanälen, welche sich um den Ansatz des Schalenmuskels herumziehen. Die kurzgestielten, zusammengesetzten Augen waren kirschroth, ein einfaches nicht wahrzunehmen, an dem Endtheil der langen Antennen über 70 Gliederchen vorhanden.

An dieser *Nebalia* safsen eine Menge winziger, nur etwa $\frac{2}{3}$ Linien langer Parasiten von so eigenthümlichem Bau, daß ich nicht einmal weiß, ob ich sie mit Recht den Räderthieren anschließen darf, mit denen sie, obschon Räderorgane nicht zu beobachten waren, noch die meiste Aehnlichkeit zu haben scheinen. Ich nenne diese neue Thierform von den seltsamen Schwingungen, die sie ausführt, *Seison Nebaliae* *). Ihr kurzer spindelförmiger, ungegliederter Leib läuft hinten in einen drehrun-

*) Taf. I, Fig. 5—9.

den, aber nur halb so dicken, undeutlich gegliederten verkürzbaren Stiel aus, mit dessen abgestumpftem Ende diese Thierchen theils an dem Rückenschild, theils an einem der Füße der Nebalia angeheftet waren. Aus dem abgestutzten Vorderrande des Leibes tritt ein auf einem kaum halb so dünnen Halse sitzender spindelförmiger Vordertheil von nahezu gleicher Länge. Der Hals kann sich wie ein Pendel bald langsam, bald in sehr lebhaften Schwingungen hin und her bewegen, aber auch fast ganz in den Leib zurückziehen. Am Vorderrande des Vordertheiles bemerkte ich eine Oeffnung, die in einen ihn durchziehenden Kanal führt, und die ich um so mehr für die Mundöffnung halten muß, da in ihr einige innere sich bewegende Wimpern und dahinter, im Anfang des Kanals, Kiefer vorhanden sind. Der Kanal setzt sich durch den Hals in dem eigentlichen Leib fort, wo er einen mit graulichem Inhalt gefüllten Behälter bildet (dies scheint der Magen zu sein): er ist oval und läuft hinten in ein Rohr aus, das sich in den Stiel des Körpers hineinzuerstrecken scheint. Keine Spur von einem Herzen oder circulirender Flüssigkeit und Nervenganglien, die Wandung des durchsichtigen eigentlichen Leibes von solcher Consistenz wie bei vielen Räderthieren, aber Halstheil und Endstiel des Leibes können ihre Gestalt verändern, indem sie sich absatzweise einschieben oder ausschieben. Wenn man einen so eigenthümlich gebauten Organismus daheim hätte, wie anhaltend würde man ihn beobachten, ihm alle Seiten der Auffassung abzugewinnen suchen, und hier drängt eines so sehr das andere, daß man, soll der Hauptzweck nicht aus den Augen verloren werden, von dem Fernerstehenden nichts in seinem Vorüberzuge gewaltsam festhalten darf, es müßte denn im Vordergrund selbst eine Leere eintreten.

Doch, liebster Freund, ich sehe im Voraus die Unmöglichkeit ein, Ihnen über den Fortgang meiner Erlebnisse und Beobachtungen also bald zu berichten; für ausführliche Darlegungen reichen diese wenigen Wochen nicht aus. Sie müssen sich einige Monate, vielleicht noch länger gedulden und sollen dann

ein ausführliches Tagebuch erhalten, dem es an Frische nicht fehlen wird, und das denn doch ein genauer bestimmtes Material bietet, als ich es hier an Ort und Stelle zu liefern im Stande bin.

II.

Veränderung des Ufers durch die Anlage der Eisenbahn. *Gastrochaena Polii*, *Polycelis laevigata*. *Aeolis limacina*. Gamasen des Meeres. Berichtigung und Ergänzung früherer Beobachtungen über *Staurocephalus rubrovittatus*. Entschluß nach Fiume zu gehen. *Alpheus dentipes* und andere Crustaceen. Nächtliche Ausfahrt meines Gefährten Dybowski mit Fischern.

Triest, den 28. — 31. März.

Der warme freundliche Sonntagsnachmittag lockt alle Welt hinaus, die Wohlhabenden zu Wagen auf die StraÙe nach Servola, die Aermeren und das in die Stadt gekommene Landvolk, unter dem besonders die Männer mit ihren hinten breit emporgeschlagenen Bibernützen auffallen, zum Spaziergehen oder vielmehr Einherschlendern. Die meisten strömen dem Bahnhof und den großartigen, noch im Bau begriffenen und für die Aufspeicherung von Gütern bestimmten Hallen in seiner Nähe zu, und erwarten die Ankunft oder den Abgang des nächsten Zuges, vielen noch ganz neue wunderbare Dinge! Zwischen die Gesellschaften der beschaulichen Menge mischen sich kleine Jungen, welche Rostoletti (geröstete Nüsse) zum Verkauf ausrufen, aber nirgends hören Sie Concert- oder Tanzmusik herüberschallen, und doch sind wir schon dicht an der Stadt. Wir aber gehen noch darüber hinaus, um das freie Meeresufer zu erreichen. Diese Gegend war mir von meiner ersten Anwesenheit in Triest wohl bekannt; hierher hatte mich, den Neuling, Sigismund Leuckart geführt, hier mir die ersten Exemplare von *Actinia Mesembryanthemum* gezeigt, die ich in ihrem geschlossenen Zustande zur Zeit der Ebbe fast für zufällig angespülte

enthülsete Rofskastanien zu halten geneigt war! Aber das war nicht mehr jener alte Strand; der Bau der Eisenbahn hatte das ganze Ufer umgestaltet. Ich wufste schon aus früheren Berichten, dafs trotz allen Umwegen, mit denen man, um zu starke Niveauverschiedenheiten auszugleichen, die Bahn von Adelsberg zur Küste geführt und sie noch weit von Triest an das Ufer hatte heraustreten lassen, der Absturz dieses Ufers noch viel zu jäh war, als dafs man sie an ihm herab fortbauen konnte, man mußte, um eine sanftere Senkung zn gewinnen, einen Theil des Meeres verschütten, und die hier an seinem Gestade ruhenden Felsblöcke trugen offenbar das Zeichen einer jüngsten Wanderung an sich. Nur hin und wieder safs an ihnen eine Meernessel jener Art, zahlreiche kleine Balanen und Miesmuscheln und *Trochus fragarioides*, dagegen sammelten wir mehrere Exemplare von *Sphaeroma serratum* und von *Ligia italica*, von welchen letzteren uns aber doch die meisten mit Blitzesschnelle unter unsern Händen entschlüpften. In einigen kleineren vom Meer zerbröckelten Steinstücken safsen Pholaden, doch lauter kleine, schon abgestorbene Exemplare, auch eine *Gastrochaena Polii*. Dafs diese zarte Bivalve auch die Schalen anderer Muscheln anbohrt, dazu bringe ich Ihnen einen hübschen Belag in einem ansehnlichen *Pectunculus pilosus* mit, den ich noch lebend vom Fischmarkt kaufte und der mehrere solcher Bohrlöcher an sich trägt: in einem derselben sitzt noch eine *Gastrochaena* tief eingesenkt. An den ausgeworfenen Hül- sen von Schneckeneiern hafteten junge Kammmuscheln (*Pecten varius*) auch einzelne *Phallusia intestinalis*. Aber *Grapsus varius*, der sonst hier häufig vorzukommen pflegte, sah ich beim Aufheben von Steinen nur einzeln, und *Ophiothrix fragilis*, die ich im November 1834 hier zu Dutzenden gesammelt und mit denen ich meinen jungen Gefährten zu überraschen gedachte, liefsen mich ganz im Stiche. Man sieht in der That kaum bei irgend einer andern Thierform so viele verschiedene Farbentöne und Muster an Exemplaren einer Species an einer Stelle, als bei dieser Ophiure, wie ich sie hier beobachtet, und das Gewirre ihrer schlanken, mit haarartigen Sta-

cheln bekleideten Arme, die sich in den zierlichsten Schlangengewindungen durcheinander bewegen, gewährt einen reizenden Anblick. Dafür wurden wir durch den Fund einer ansehnlicheren Planarie, einer *Polycelis laevigata* von 1 Zoll Länge und $\frac{1}{2}$ Zoll Breite entschädigt, die an der Unterfläche eines gewaltigen Steines saß und unversehrt in unsere Flasche wanderte; eine zweite Demdrocöle, wie mir schien, *Planaria tremellaris* Müll. ging, vermuthlich weil sie verletzt wurde, beim Transport nach Hause unter. Endlich entdeckten wir noch an der Unterfläche eines andern Steines eine *Aeolis limacina* und *Polynoë cirrata*; jene war an Körper und Pseudobranchien orangegelb gefärbt, auf jeder der letzteren ein grauer Längsstreif, und die Zahl ihrer Querreihen etwa 10, *Polynoë cirrata* besaß im Vergleich mit den hochnordischen, wie alle, die ich aus dem Mittelmeer gesehen, nur eine geringe Gröfse. Waren nun auch die Resultate dieses kleinen Ausfluges befriedigender als das, was wir von Zaole mitgebracht, so war doch mein besonderer Appetit nicht im mindesten gestillt, und es ward beschlossen, am nächsten Tage, falls der zu erwartende Fang der alten Fischerin mich nicht reichlich beschäftigte, einen Versuch mit dem Schleppnetz zu machen.

In der That habe ich in den nächsten Tagen keine Ursache' über sie zu klagen gehabt. So versorgte mich heute, am 30. März, ihre Lieferung mit einer Menge *Synapta digitata*, viele Kopfenden, aber kein einziges Exemplar vollständig, sie zerreißen gar zu leicht beim Herausheben aus dem Schlamm, in dem sie stecken — mit einigen *Siphonostomum diplochaetus*, zwei bisher nur aus dem Nordmeer beschriebene Sigalionarten (*S. Idunae* und *tetrayonum*), mit mehreren *Alecto europaea*, von denen aber nur ein paar möglichst gut erhalten waren, *Squilla Desmaresti*, die Sie nicht selten auch auf dem Markt antreffen, einer *Aplysia depilans* (hier Coghe di mar genannt) und einer Menge Schwämme und abgestorbener *Cellepora spongites*. Die Schwämme von der oben erwähnten Species waren wieder von *Nereis Costae* und *Porcellana longicornis* bewohnt, wogegen ich von der *P. platycheles* auch

nicht ein Exemplar erhielt. Desgleichen saßen kleine *Pilumnus hirtellus* und *Podocerus pulchellus* darin. Eine andere Spongie von leicht zerreißbarem Gewebe und gelber Farbe mit sehr langen glatten Kieselnadeln hatte ganze Bündel von Filograna-
röhren umkleidet: an diesen krochen winzige Milben herum, die zur Gattung *Gamasus* gehören *). Die Species ist bei Koch nicht abgebildet, sein Werk enthält überhaupt keine marine Formen, und ich wäre noch mehr überrascht gewesen, Gamasen des Meeres kennen zu lernen, wenn mir nicht ähnliche schon bei einem frühern Aufenthalt in Nizza begegnet wären. Willkommener jedoch als das alles mußte mir ein Ringelwurm sein, den ich früher nach einem nicht vollständigen Exemplar unter dem Namen *Staurocephalus rubrovittatus* beschrieben. Ich hatte damals an seinem Kopflappen nur die beiden größern Lappen gesehen, von denen jederseits einer vorragt, jetzt kann ich verbessernd hinzufügen, daß noch zwei kleinere Fühler vorhanden sind, welche ebenfalls eine blattartige, aber schmälere eirunde Gestalt haben, und mehr auf seiner Rückenfläche und zwar hinter den größern vordern der vier Augen sitzen **). Noch wichtiger für die Stellung des Genus ist die Beobachtung, daß außer den zwei Kiefern, die ich schon früher deutlicher durchschimmern gesehen, noch viele kleinere, jederseits in zwei Reihen gestellte vorkommen: jene ersteren liegen wie die Hälften der sogenannten Unterlippe (*lèvre inférieure* And. et Edw.) mit dem vordern Theil des Innenrandes an einander und haben einen kerbzähnigen, nach innen bogig abgeschrägten Vorderrand, die andern liegen unmittelbar hinter einander und haben die Form einer aufgerichteten, dreieckigen, an den schneidenden Rändern mehr oder minder scharf gezahnten Platte, welche mit einer horizontalen der Pharynxwand anliegenden einen rechten Winkel bildet. Solcher Kieferstücke zähle ich in jeder der inneren Reihen etwa 25, in den äußeren einige weniger, doch tritt hier dafür ein längeres Endstück auf, von dem noch ein schmales,

*) *Gamasus thalassinus*. Taf. II Fig. 7.

**) Taf. I, Fig. 10, 11.

accessorisches abgeht. Dergleichen Kiefersysteme kennen wir nur bei den Goniaden und Euniceen, und obwohl die einzelnen Stücke bei letzteren mannigfacher und weniger zahlreich sind, so möchte ich doch unsere Gattung viel eher zu den Euniceen bringen: die Ruderbildung würde nicht dagegen sprechen, erinnert vielmehr an die Lysidicen, namentlich an die durch die Blattform der Rückencirren auffallende *L. Parthenopeia*, und nur die Vierzahl der Augen und der Fühler würde etwas Absonderliches bleiben, was diese Gattung den Lycorideen nähert; übrigens waren alle Exemplare weißlich mit kirsch- oder carminrothen Querbinden. Jedenfalls aber stellt sich jetzt heraus, daß die Gattung *Staurocephalus* am nächsten *Anisoceras* steht, deren bisher bekannte Arten dem centralen Amerika angehören. Interessant und niedlich ist ferner ein kleiner langschwänziger Decapode mit dickem sehr ungleichem ersten Fußpaar und glattem Körper, aus der Familie der Cariden, welcher zur Gattung *Alpheus* gehört. Der Stachel am dritten Gliede des zweiten, dritten und vierten Fußpaars charakterisirt ihn als *A. dentipes* Edw., der mittlere seiner drei Stirnstacheln ist merklich länger als die seitlichen. Von diesem Krebschen rührt das knipsende Geräusch her, das wir so oft in unsern mit Seethieren gefüllten Wasserschalen hörten. Es entsteht durch das Zusammenschlagen der Finger an der größeren Scheere des ersten Fußpaars, des größten und stärksten von allen. Diese Scheeren sind beständig ungleich; die ansehnlichere (bald die linke, bald die rechte), die sich ohnehin durch die tieferen Längsfurchen und eine Einschnürung hinter dem Fingergelenk auszeichnet, besitzt auch einen plumperen, ganz stumpfen, beweglichen Finger, und dieser bewegt sich nicht von innen nach außen, sondern von unten nach oben. Doch habe ich den Vorgang noch nicht so genau beobachtet, um ganz im Klaren darüber zu sein, wie das knipsende Geräusch entsteht; es scheint dabei ein gewisser Widerstand der Gelenkwandungen überwunden werden zu müssen.

Während ich noch mit der Aufzeichnung dieser Notizen beschäftigt war, rückten mir einige Fischer auf's Zimmer, die mir bei meinem wiederholten Besuch des Fischmarkts angemerkt

haben wollten, was ich vorzüglich brauchen könnte, und priesen mit überlauter Stimme die Vortrefflichkeit ihrer mitgebrachten Raritäten. Es waren lauter getrocknete Gegenstände, meistens Astropecten und Echinen von den gewöhnlichsten Arten und Conchylien, darunter recht große Exemplare von *Dolium galea*, der größten Schnecke des adriatischen Meeres: ich hätte sie mit Vergnügen genommen, wenn noch das Thier darin gewesen wäre. So aber mochte ich nur auf den Ankauf eines *Gonoplax rhomboides*, den auch Martens in seinem Verzeichniss als ziemlich selten angiebt, einer ziemlich ansehnlichen *Eriphia spinifrons*, eines sechsstrahligen *Echinaster sepositus*, ein paar großer *Turbo rugosus* mit Deckel und ein paar Haifischgebisse eingehen, wofür ich den Leuten 65 Kreuzer zahlte, obwohl sie natürlich das Doppelte verlangten. Sollten Ihnen, mein Bester, dergleichen Anerbietungen gemacht werden und Ihnen wirklich an dem einen oder andern Gegenstande gelegen sein, so möchte ich rathen, nie zu hartnäckig auf Ihrem Mindergebot zu bestehen, noch weniger die Leute für ihre unverschämte Forderung hart anzulassen; ich mußte einmal in einem ähnlichen Falle, wo dies auf dem Markte selbst geschah, mit ansehen, wie der Fischer in die höchste Wuth gerieth, bei allen Heiligen fluchend davonestürzte und den ganzen Inhalt seines Korbes in's Meer warf. Er hatte offenbar jene für den Fischmarkt werthlose Gegenstände entweder für eine Kleinigkeit oder umsonst aus den Netzen seiner Kameraden genommen und hätte für seinen Gewinn eine sehr opulente Mahlzeit halten können; und doch sind diese Leute noch lange nicht so leidenschaftlich als die Neapolitaner.

Uebrigens besucht Herr Dybowski den Fischmarkt sehr fleißig und hat schon eine Menge hiesiger Formen zusammengebracht, namentlich freue ich mich über ein schönes Exemplar von *Labrus merula* L., der durch seine düstere Färbung so sehr von seinen lebhaft bunten Verwandten abweicht. Mit ihm fielen uns mehrere Exemplare von *Praniza branchialis* zu, die in seinem Maule saßen. Auch einige Cymothoaden hat Dybowski gefunden, meistens an Labroiden, aber die Ausbeute an

eigentlichen Parasitenkrebsen, ist bisher spärlich ausgefallen: eine Anchorella, ein Lernanthropus und ein Chondracanthus, das ist Alles.

Schon von vorn herein hatte ich mir vorgenommen, nicht die ganze Ferienzeit auf Triest allein zu verwenden; denn, mochte mir das Material auch noch so reichlich zugehen, es verlangte mich darnach, auch andere Localitäten dieser Küste kennen zu lernen, und bei der vielfachen Verbindung Triest's mit Dalmatien war mir dieses zunächst in den Sinn gekommen. Was ich sowohl von Herrn Senator Ad. Roemer in Hildesheim, der in Lessina gewesen war, als von Professor Oscar Schmidt gehört, hatte mich nur darin bestärkt, so daß ich mich schon in Gratz für diese Reise mit dem neuesten und vollständigsten Handbuch von Petter versehen hatte. Allein mein Freund Heinrich Koch, mit dem ich jetzt die Sache berieth, dessen Ausbeute in jenen Gegenden übrigens auch sehr befriedigend ausgefallen war, machte mich mit Recht auf die Unbeständigkeit der Frühjahrs-Witterung aufmerksam. Bisher haben wir's hier noch heiter und dabei kühl, ja zuweilen so kalt gehabt, daß ich, um mich gründlich zu erwärmen, in ein Kaffee flüchten mußte; jedenfalls steht nun Regen, wahrscheinlich auch starker Wind zu erwarten. Die Ueberfahrt nach Spalato oder Lesina kostet, da der Vapore in Zara und Sebenico verweilt, zwei Tage, ebenso viele vergehen wenigstens, ehe man sich dort einrichtet, und somit hätte ich schon beinahe den vierten Theil der mir vergönnten Zeit einem immer doch sehr fraglichen Gewinn opfern müssen; dazu kam die sichere Nachricht, daß Herr Botteri in Lesina, der Herrn Senator Ad. Roemer so wesentliche Hülfe geleistet und an den dieser mich gewiesen, sich nicht mehr am Orte befinde, sondern Europa verlassen habe.

Dagegen erfuhr ich durch Herrn Professor Schivitz, daß sein College Lorenz in Fiume sich gerade jetzt angelegentlich mit der Untersuchung des Quarnero beschäftige, ja sogar, um sich diesem Gegenstande anhaltender widmen zu können, von der österreichischen Regierung einen halbjährigen Urlaub erhal-

ten; für mich Grund genug, das Nähere und Gewissere vorzuziehen und mich nach Fiume zu begeben. Ich habe mich bereits mit Herrn Lorenz in Verbindung gesetzt und es wird von seiner Antwort abhängen, wann ich Triest verlasse.

So eben kehrt Herr Dybowski von einer Ausfahrt zurück, die er über Nacht mit hiesigen Fischern unternommen: die Erlaubniss, sie zu begleiten und den Anspruch auf ein sehr beschränktes und unbequemes Plätzchen in der Cajüte ihres Fahrzeugs hatte er mit nicht weniger als 2 Gulden bezahlen müssen! Dafür durfte er nun alles behalten, was ausser den Fischen mit herausgezogen wurde. Wie oft war mir eben das von solchen Leuten versprochen worden und doch nie mitgebracht! Verlassen sie sich nie auf dergleichen Zusagen; man muß selber beim Heben der Netze zugegen sein. Die Hauptmasse des Fanges bestand in einfachen und zusammengesetzten Ascidien: *Phallusia mamillata* und *monachus*, *Cynthia microcosmus*, *Amarucium conicum*, den gewöhnlichen zwei Arten Seeigeln *Echinus lividus* und *brevispinosus*, grossen *Astropecten aurantiacus* und *Holothuria tubulosa*, ausserdem auch *A. pentacanthus*, *Ophiolepis ciliata* und *Ophioderma longicauda*, *Cladodactyla doliolum* und *Alcyonium domuncula* Olivi, einem sehr festen orangerothten Schwamm der *Marex brandaris* und andere Schnecken so dick und rund umkleidet, daß das Ganze einigermaassen einer Orange ähnlich sieht; gewöhnlich steckt dann noch ein Pagarus in dem Gehäuse. Es fehlt mir an Zeit, die Ausbeute genauer zu durchmustern, denn ich höre bereits die schmetternde Stimme meiner alten Fischerin auf der Treppe: die muß zuerst abgefertigt werden; das aber sehe ich schon, eine Tethys hat sich Dybowski nicht geholt, und das ist schade, daß er gerade diese größte Nacktschnecke des Mittelmeers, zugleich eine der schönsten, nicht zu sehen bekommt.

III.

Tethys fimbria in lebendem Zustande, Phosphorescenz derselben. *Pleurobranchaea Meckelii* — *Siphonostomum diplochaitus* — *Spinther miniaceus* — *Oceania ampullacea* — *Myzostomum glabrum* — *Valencinia elegans*. — Gang nach dem Boschetto und Ausbeute von dort.

Triest, den 2 — 4. April.

Uns ist, wie ich schon bemerkte, diesmal keine *Tethys* zu Theil geworden; doch haben überhaupt nicht viele Zoologen diesen Nacktkiemer lebend beobachtet, und da ich wenigstens keine derartige Beschreibung kenne, das Thier aber zur hiesigen Fauna gehört und sogar prächtig und absonderlich ist, will ich Ihnen das mittheilen, was ich in meinem Tagebuch von 1851 darüber verzeichnet. „Das Exemplar von *T. fimbria*, das mir ein Fischer brachte, war ganz lebenskräftig und mit allen jenen seitlichen Rückenanhängen versehen, die Otto unter dem Namen *Vertumnus tethydicola* als Parasiten dieser Molluske beschrieben und abgebildet und Krohn zuerst als Körpertheile der *Tethys* erkannt hat. Sie waren fast birn- oder rübenförmig aufgebläht, am Grunde etwas eingeschnürt, durchaus paarig, dicht vor den Kiemen längs der Seiten des Rückens gestellt, nach hinten an Grösse abnehmend, wie Ruder ausgespreizt und wurden so auch bewegt*). Der Leib ebenfalls aufgebläht, fast farblos und durchsichtig wie die Kiemen, wundervoll abstechend gegen die an der Spitze blaßrothen, mit dunkel- fast schwarzrothem Mittelfleck versehenen Anhänge und die schwärzlich unregelmässig weiß geränderten Augenflecken ihrer Oberseite, warf sich auf dem Rücken liegend unablässig und mit einer gewissen Grazie hin und her, wobei er sich so stark einkrümmte, daß das Körperende die Seitenränder des Segels berührte. Das große Segel war fast ganz aufwärts und zurückgeschlagen, sein gefranzter Rand nach hinten umge-

*) Die Abbildung Taf. I, Fig. 12.

bogen und die Seitenränder der ganz hohl gemachten Fußscheibe einander so genähert, daß zwischen ihnen kaum eine schmale Furche übrig blieb oder sie sich sogar berührten. In dieser Lage glich das Thier einem Hammer, an dem das verkürzte Segel das Eisen, der Leib den Stiel vorstellte; sobald es jedoch ruhiger wurde, breitete sich der Fuß in Gestalt einer ovalen tiefen Schüssel aus, deren Seitenränder höher als Vorder- und Hinterand waren. Es phosphorescirte lebhaft im Dunkeln, und die Phosphorescenz trat sowohl dann ein, wenn ich dasselbe berührte, als auch wenn ich nur die Hand in seinem Wasserbecken bewegte; minder stark waren die Lichtfunken, wenn sich Vorder- und Hinterende des Körpers selber berührten. Trotzdem daß ich ein paar Stunden darauf, nachdem mir das seltene Thier gebracht war, das Seewasser erneuerte und das Becken, in dem das Thier noch so kräftig seine Bewegungen ausführte, nicht eben klein war, erlosch über Nacht sein Leben: am andern Morgen waren seine Anhänge, obwohl sie ihre Farbe noch behalten hatten, abgefallen und regungslos. In Weingeist schrumpften sie verhältnißmäßig weniger als der Leib ein, dessen Länge von mehr als 5 Zoll schon in wenigen Tagen auf die Hälfte herabgesunken war; die vorderen Anhänge maßen am lebenden Thiere nicht weniger als 2 Zoll in der Länge, die Breite des Segels $4\frac{1}{2}$ Zoll. Wer diese Tethys und ihr stürmisches Hin- und Herwälzen nur einmal gesehen, wird nicht mehr so beschränkend, wie dies gewöhnlich geschieht, den Begriff des Phlegma's mit dem Charakter der Molluske verbinden.“

Unter Dybowski's Ausbeute fanden sich noch ein paar leider sehr mitgenommene Exemplare von *Pleurobranchaea Mekkelii* Lewe, die vordere Hälfte einer *Moscata rhododactylus* Renieri, jener schönen, wurmartig gestreckten Actinie, der die Fußscheibe fehlt und die sich wie ein Röhrenwurm eine dicke Schlammhülle bereitet; endlich noch eine wohl erhaltene *Doris limbata*, die in diesen Gewässern nicht eben sehr selten scheint. Mein Gefährte beschrieb mir den ganzen Act des Netzausleerens und Aussuchens — denn er hatte lange nicht alles mitnehmen können — so drangvoll und ungünstig als möglich:

alles mußte natürlich beim bloßen Schein einer Laterne und auf ganz beschränktem Raume vorgenommen werden. Uebrigens war an Fischen so wenig gefangen worden, daß die Leute ihren Erlös auf noch nicht einen Gulden berechneten: sie müssen die Fische immer erst an die Großhändler verkaufen und diese machen den Marktpreis.

Was Max Müller über das getrennte Geschlecht der Siphonostomeen mittheilt, kann ich bestätigen. Ich habe von dem *S. diplochaitus*, welches nichts anderes als die *Amphitrite viridi purpurea* Renier's ist, jetzt aus Zaole eine Menge Exemplare in Händen gehabt und Männchen und Weibchen schon an der bloßen Farbe unterscheiden gelernt. Bei der so zarten Körperwandung schimmern die Ovarien blaßgrün, die ganz ähnlich gestalteten und angehäuften Hoden blutroth durch. Doch fand ich die Männchen ebenso zahlreich wie die Weibchen, während Dujardin nur letztere zu Gesichte bekommen hat.

Von der *Eunice sanguinea* hat mir die Fischerin aus Zaole ein Exemplar gebracht, welches den größt-bekanntesten nichts nachgiebt: es mißt etwas über 2 Fuß und ist nicht einmal vollständig. Wenn sich die Mehrzahl der Anneliden auch nur in 6mal so kleinen Formen bewegte, würde ihnen mehr nachgestellt und mehr davon in den Sammlungen zu finden sein.

Neben diesem Riesen muß ich sogleich einer Pygmäe gedenken, die mir früher noch niemals begegnet ist und mir zur Gattung *Spinther* Johnst. zu gehören scheint, welche wiederum wohl mit *Oniscosoma* Sars und *Cryptonotus* Stimpson gleichbedeutend ist. Die Art wird neu sein: der von Johnston entdeckte *Spinther oniscoides* ist blaßgelb (cream-yellow), Sars *O. arcticum*, wie er mir mittheilt, ebenfalls, und Stimpson's Species führt den Beinamen *citrinus*, alle Exemplare der meinigen aber sind hochorange- oder fast zinnoberroth, weshalb ich sie *Spinther miniaceus* nennen möchte (Taf. IV, Fig. 3). Sie können sich am besten davon ein Bild machen, wenn Sie sich eine Euphrosyne vorstellen: so kurz und gewölbt ist der Körper, er hat höchstens eine Länge von 3 Linien bei 1 Linie Breite. Allein es fehlen ihm alle Cirrhen und Kiemen, ebenso

die Fühler, bis auf einen sehr winzigen, wenig in's Auge fallenden, und die Gegenwart des Kopflappens erkennt man hauptsächlich nur an den zwei winzigen Augenpaaren und dem Mangel der Borsten, welche an den übrigen Segmenten breite, bis an die Spitze entweder durch Schleim oder eine sehr zarte Membran verbundene und bis an die Mitte des Rückens reichende Querreihen bilden. Stimpson sagt, daß die Kiemen vermuthlich wie bei Euphrosyne aussehen, giebt nur zwei Augen, dagegen auch einen Fühler an. Außer jenen Borstenreihen kommen noch am Seitenrande kurze Stummel vor, in denen ein Bündelchen ähnlicher Borsten und eine sehr starke mit einem krummen Haken endende zusammengesetzte Borste steckt, wie sie mir bei andern Anneliden nie oder höchst selten begegnet ist. Ich habe auch bei anhaltenderer Beobachtung aus der an der Unterseite und ganz nahe dem Vorderrand gelegenen Mundöffnung einen Rüssel hervortreten gesehen, der die Form einer hohl gemachten Zunge oder Halbrinne zeigt: und da die Leibeswandung sehr zart ist, habe ich den Darmkanal mit Nadeln herauspräpariren können und gefunden, daß er wie bei den Polynoën durch paarige dünne und lange Blindschläuche gefiedert ist, ihm aber der knorplich harte Magen derselben abgeht. Die größten Exemplare maßen nur 3 Linien in der Länge, und waren doch schon ausgebildete Thiere, da ich ihren Körper mit Eiern erfüllt fand: die Zahl ihrer Borstenbündel betrug jederseits 22, kleinere Thiere hatten ein paar weniger.

Zu einem Ausflug nach Grignano, einem Ort, der uns sehr empfohlen und auf der Eisenbahn zu erreichen ist — etwa eine Stunde von Triest gegen Duino hin — werde ich wohl aus Mangel an Zeit nicht kommen; eine Ausfahrt, welche Professor Schivitz und Dybowski nach der Gegend des Leuchthurms unternahmen, um wo möglich einige Quallen oder Echinodermenlarven zu erhalten, verschaffte uns Nichts als eine kleine, contrahirt etwa $6\frac{1}{2}$ Linie lange, hoch glockenförmige Meduse mit einem Knauf auf dem Scheitel und Randfäden, aber ohne Arme: Ich kann nicht zweifeln, daß ich die von Sars bei Bergen beobachtete *Oceania ampullacea* vor mir habe, ob-

schon er nur 12 bis 24, ich über 40 Randfäden zähle, doch vermuthet er, daß die an seinem Exemplar zwischen denselben bemerkten ganz kurzen Papillen, ebenfalls zu Fäden auswachsen; an dem meinigen sind wahrscheinlich alle schon ausgewachsen, denn ich kann nur ein paar solcher Papillen auffinden. Innerhalb der grossen Glocke hängt ein carminrother, seitlich gesehen kelchförmiger, im Querdurchschnitt unten kreuzförmiger Körper herab; er enthält die eigentliche Leibeshöhle, um welche herum die 4 in enge Windungen gefalteten Generationsorgane liegen, von dem Fuß des Kelchs gegen seine Mündung herabsteigend. In dem Mantel der grossen Glocke sind 4 bandartige gegen den Rand hin allmählich sich verbreiternde Längsstreifen mit zackigen Rändern (Hauptkanäle) und in jedem der dadurch gebildeten Quadranten noch 3 ganz feine Längslinien sichtbar, von denen die mittlere einfach, ganz kurz und nur am Rande erscheint, die seitlichen bis gegen den Knauf hin emporsteigen und in größeren Abständen unter rechten Winkeln Aeste gegen die breiten Längsstreifen abschicken. Diese Hauptkanäle liegen mit den vier Generationsorganen abwechselnd; weder in ihnen und dem dünnen Randkanal, in den sie einmünden, noch sonst wo sehe ich irgend eine Spur von bewegten Körnchen, auch keine Randkörperchen oder gefärbte Punkte. An den kräftigen und anhaltenden Contractionen des Glockenmantels scheint der breite nur wenig abgesetzte Knauf gar keinen Theil zu nehmen; Sars fand dies anders. Am meisten überrascht die außerordentliche und augenblickliche Verlängerung der Randfäden, welche in der Ruhe an ihren Enden in enge Spiralen pfropfenzieherartig aufgerollt, und etwa 8 Linien lang, bis auf eine Länge von 5 Zoll ausgestreckt werden können. Diese *Oceania*, die ich in der bekannten Solution von Alaun, Kochsalz und Sublimat in Wasser zu erhalten hoffe, und ein großes *Rhizostomum Cuvieri* waren die einzigen Repräsentanten der Scheibenquallen, die mir während meines ganzen Aufenthalts in Triest begegnet sind.

Von einem andern, bisher vergeblich gesuchten Thierchen

habe ich dagegen diesmal mehrere Exemplare erhalten: es ist der Ectoparasit der *Alecto europaea*, das *Myzostomum glabrum* S. Leuck. (oder *tuberculosum* Semp.?). Wenn Lovén von *Myzostomum cirrhiferum* schreibt, daß es ganz behende an seinem Wirth herumlaufe, so kann ich das von meinen Thieren nicht sagen: sie hafteten sehr fest an der Bauchseite der *Alecto* und bewegten sich gar nicht. Von den drei Exemplaren, welche alle an derselben *Alecto* saßen, war eines dunkelroth, das zweite dottergelb, das dritte gelb mit schmutzig kirschrother Zeichnung, nämlich einem breiten ovalen vorn offenen Ringe auf der mittleren Partie des Rückens, von dem jederseits 6 am Grunde schmale, sich allmählich verbreiternde Radien zum Rande laufen, ähnlich, doch nicht ganz übereinstimmend mit der von O. Schmidt gegebenen Figur *). Dieses letztere Exemplar würde, da ich auf seinem Rücken wie ringsherum am Rande deutliche Papillen erblicke, dem *M. tuberculosum* entsprechen, doch finde ich die Papillen weniger conisch als rundlich. Das zweite ganz gelbe Exemplar würde der Farbe nach und wegen der Rückenpapillen ebenfalls mit *M. tuberculosum* übereinstimmen, doch sind mir an ihm ebenso wenig wie an dem ersterwähnten rothen, Randpapillen aufgefallen, so daß ich das rothe, an welchem die Rückenpapillen nur schwer bemerkbar sind, für *glabrum* halten müßte. Wie leicht aber können auch Rücken- und Randpapillen S. Leuckart, dem nur Weingeistexemplare zu Gebote standen, entgangen sein! Leuckart sagt ausdrücklich, daß bei *M. glabrum* bloß die 5 Paar Haken der Bauchfläche, nicht aber außerdem noch jederseits die 4 Haftgruben der andern Arten vorkämen: ich sah bei allen Exemplaren, auch an dem dunkelrothen, das sonst so ganz zu Leuckart's Beschreibung paßt, an der weißlichen Bauchfläche jederseits sowohl die 5 einzelnen oder doppelten Haken, als auch die 4 Haftgruben; der Rücken war hochgewölbt, der horizontale Umfang

*) Zur Kenntniß der Turbillaria Rhabdocoela und einiger anderer Würmer des Mittelmeers Taf. IV, Fig. 10.

kreisrund. Das größte Exemplar, das dunkelrothe, maß 0,15 Z., das gelbe rothgestreifte 0,1 Z. rheinl., das kleinste einfarbig gelbe kaum 2 Millimeter im Diameter. Nach allem Angeführten ist es mir wahrscheinlich, daß *M. glabrum* und *tuberculosum* zusammenfallen.

Das letzte, was mir die Frusing brachte, war eine Nemertine, deren Form und Zeichnung sich Jedem einprägen muß, der sie nur einmal in der Abbildung gesehen, die *Valencinia elegans*: ich verweise Sie auf die Darstellung von Quatrefages in der Sicilianischen Reise. Allein die Zeit drängte schon so sehr, daß ich sogleich zur Tödtung des Thieres schreiten mußte: ich versuchte es mit langsamem Einträufeln von Zinkchlorürlösung, einer Flüssigkeit, die mir übrigens als Conservationsmittel sehr empfohlen war, und mit der ich bereits an verschiedenen Gegenständen meiner Ausbeute Versuche angestellt. Man sagte mir, daß auch die Novara ansehnliche Vorräthe von diesem Salz mitgenommen, und rieth mir die Verdünnung in dem Verhältniß von 1 Loth Zinkchlorür auf 1 Maß (= $2\frac{1}{4}$ Pfd.) Aqua destillata zu machen. Ueber die Erfolge jener Versuche werde ich Ihnen später berichten. Die ersten Tage stellen kein unbefriedigendes Zeugniß aus: die Gegenstände gehen nicht in Fäulniß über, und manche verändern auch weniger die Farbe als im Weingeist, so daß ich dazu einiges Vertrauen gewinne. Mit der *Valencinia* jedoch lief es nicht gut ab: sie starb darin nicht so langsam als ich gehofft, wand sich im Gegentheil sehr heftig hin und her, und zerrifs, doch zum Glück nur in zwei Stücke. Auch ein paar niedliche Eulimen, deren scharlachrother Körper so schön durch das fast glasartige Gehäuse durchschimmert, mußte ich dem Tode weihen: ich hätte sie gern noch länger beobachtet.

Den 4. April. Ich hoffte noch gestern Abends mit der Post nach Fiume aufzubrechen, erfuhr jedoch bereits am Morgen, daß alle Plätze — es sind nicht mehr als drei — vergeben seien, mußte also meine Abreise auf heute verschieben. Es war auch zu meinem Besten, da ich, trotz der freund-

lichen Hülfe von Prof. Schivitz und Freyer erst gegen Ave Maria mit dem Einpacken und der Uebergabe der Gegenstände an den Spediteur fertig wurde. So konnte ich denn den Abend noch gemüthlich mit den Freunden verplaudern, und den Vormittag des Ostersonntags zu einer kleinen Excursion nach dem etwa eine Stunde von Triest entfernten Boschetto verwenden. Es ist ein Hain von nicht unbedeutendem Umfang, ein Ueberrest der grossen Waldungen, die ehemals die Höhen um Triest bedeckten, aus *Quercus Cirris*, *Ostrya carpinifolia* und *Juniperus oxycedrus* bestehend. Die Eichen hatten ihr dürres Laub noch nicht mit neuem vertauscht, aber der Epheu, der sie so dicht umrankte, liefs sie weniger todt erscheinen, der Boden überzog sich schon mit etwas Grün und *Muscari botryoides*, *Erica carnea*, Primeln und Violon hatte die Erde als liebliche Frühlingsboten emporgesendet. Es war ein warmer, sonniger Morgen, das Meer mit Nebel bedeckt, unten in der Stadt riefen die Glocken alles zur Kirche, und nur einzelne Leute waren dem bunten Gewühl entflohen und mit mir auf diese Höhen gestiegen, sich der frischen Natur zu erfreuen. Als ich so unter den losen Steinen der Gartenmauern und am Boden zu suchen begann, gesellte sich ein junger Mann aus einer Maschinenwerkstatt zu mir, ein Deutscher, und half mir mit grossem Eifer. Nachdem ich ihm aber mitgetheilt, dafs mir am meisten an langen Regenwürmern gelegen sei, die hier vorkommen sollten, meinte er, die träfen wir am sichersten, wenn wir in die Gärten selbst stiegen. Während ich in der Erinnerung an die Grobheiten, denen man, sobald man nur einen Privatweg betritt, so leicht bei Breslau ausgesetzt ist, noch etwas Anstand nahm, seiner Aufforderung zu folgen, war er schon über die Mauer geklettert und zog mich nach: „das nähme hier zu dieser Zeit Niemand übel“. Auch hatten wir kaum einen recht grossen Stein an den Wurzeln der Reben gehoben, als wir einen riesigen Lumbricus aus seiner Ruhe schreckten: aber im Augenblick war er auch in sein Loch geflüchtet, und bei dem Mangel an Grabinstrumenten war die Verfolgung nicht rasch

genug auszuführen. Wir suchten uns also solche Stellen, an denen der Boden minder fest war und mehr aus Felsbrocken bestand; die ließen sich schneller forträumen, und so befanden wir uns bald im gewünschten Besitz. Wir zogen fußlange Exemplare von *Lumbricus complanatus* hervor, die die Dicke eines kleinen Fingers, aber noch keine ausgebildete Gürtel hatten. Außer dieser Art gab es hier auch noch *L. foetidus* und an den Ufern eines Bachbettes eine andere, die am ersten mit *L. Isidorus* übereinstimmt. *Armadillidium commutatum* und Scorpione (*Scorpio tergestinus* Koch) saßen am meisten unter den losen Steinen am Fuß der Mauern, und unter solchen, die auf dem Waldboden lagen, der hier stellenweise aus einem braunrothen, sehr fetten Lehm besteht, fand ich einige von jenen ansehnlichen, dem südlichen Europa eigenthümlichen Myriapoden, *Scolopendra cingulata* und *Geophilus Gabrielis*, von welchen letzteren das größte Exemplar nicht weniger als $6\frac{3}{4}$ Zoll in der Länge maß. Hin und wieder liefs sich auch ein *Saliculus* erwischen, und *Lacerta agilis* schlüpfte zahlreich unter den Gebüsch hervor; *Vipera Ammodytes* war nirgends zu bemerken, sie soll sich vorzüglich an den mitunter sehr bedeutenden, oft von einem Steingürtel umgebenen Vertiefungen des Karstes aufhalten, am häufigsten aber waren kleine rothbraune Trombidien, die an den Steinen saßen, das *Trombidium fuliginosum*, und eine rothe fast glatte Art, das *Tromb. philogaeum*.

IV.

Fahrt nach Fiume. — Fiume — Professor Lorenz, sein Vorhaben und seine Sammlungen. — Die Bora. — Ausflug nach Martinsica. — Anwendung des Schleppnetzes. — Gänge von Anneliden im Kalkstein — *Heterocirrus saxicola*, *Sabella*. — *Polyophthalmus pictus* und seine Stellung im System. — *Doris villafrancana*. — *Galeomma Turtoni*. — *Protula Rudolphi*.

Fiume, den 5.—9. April.

Die Fahrt von Triest nach Fiume ward in Begleitung Dybowski's ohne Unfall und ganz angenehm in 11 Stunden zurückgelegt. Wir hatten, da man hoch oben auf dem Karst fährt, uns auf tüchtige Kälte und schneidenden Wind gefaßt gemacht, und wurden von einer ruhigen schönen Mondnacht überrascht. Diese Strafe gilt nicht für eine der sichersten; sie geht durch öde und entlegene Gegenden und kann von manchem Raubanfall erzählen; bei dem letzten vor einigen Jahren verübten büßte sogar der Conducteur sein Leben ein, und man sah sich längere Zeit genöthigt, der Post eine Bedeckung zu geben. Viel mehr aber hat die Communication im Winter von den grausigen Stürmen und Schneetreiben zu leiden, die sich hier regelmäfsig einstellen, und zuweilen die Strafe für einige Tage unwegsam machen. Bei einem solchen im verflossenen Januar war unser Conducteur kaum mit dem Leben davon gekommen, der Wagen ward am Rande eines Abhanges umgestürzt, die Pferde in die Tiefe geschleudert. Ich habe von der Gewalt der Bora, die dieses Unheil veranlafst, während meines früheren November-Aufenthaltes in Triest nur eine schwache Vorstellung bekommen, und doch wehte sie so stark, dafs sich die Leute, um nicht umgeworfen zu werden, an die Mauern der Häuser drücken mußten und der Markt wie ausgestorben war. Wen nicht die Noth treibt, der verläfst nicht seine Wohnung. Von Triest steigt die Strafe wohl eine Stunde unaufhörlich, ehe man die Höhe des Karst erreicht, und läuft dann auf dieser bis etwa eine Stunde vor Fiume fort, aber wir wa-

ren kaum über die Hälfte der ersten Station hinaus, so wurde schon gründlich Halt gemacht, um sich den wohlfeilen Wein schmecken zu lassen. Der Zoll, den die Stadt Triest auf diesen so tief eingreifenden Artikel gelegt hat, ist so bedeutend, daß ich mich über jene Abweichung von der Strenge des Postdienstes kaum noch wundern konnte. Ueberhaupt, liebster Freund, müssen Sie sich die Bewohner dieser Gegenden nicht von einer italienischen Mäfsigkeit vorstellen: auf den Stationen waren die Wirthshäuser voll lärmender Bauern, die der überreiche Weingenuß dermaßen erhitzt hatte, daß sie aus den Balgereien gar nicht herauskamen; waren zwei an einander gerathen, so drängten die andern sie auf die Strafe und ließen sie dort ihre Sache auskämpfen, doch sah ich sie niemals zum Messer greifen: man merkte sogleich, daß man es hier mit keiner italienischen Bevölkerung zu thun hatte. Die Sprache verstand weder mein Gefährte, der ein geborner Pole ist, noch ich, es war ein slavischer Dialekt, dem aber das nahe Littoral viel Italienisch beigemischt hatte. Uebrigens erblickten wir überall kräftige, durchaus nicht schlecht genährte Gestalten, wie man sie bei der Unfruchtbarkeit des Bodens erwarten sollte. Er ist fast durchweg kahler Kalkfels voller Abstürze, die in trichterförmige Vertiefungen führen. Diese oft 40 und mehr Fuß vertieften Stellen sind für die Bewohner von großer Wichtigkeit: hier allein hält sich die Feuchtigkeit des sonst so durchlässigen Bodens etwas länger, und erlaubt den Anbau einiger Feldfrüchte, meistens Kartoffeln, hie und da auch Gerste und Lupinen. Bäume sieht man nur hin und wieder und meist einzeln: hinter der Station Lipa erscheinen sie stellenweise zahlreicher und bedecken auch wohl größere Flächen, der Boden erhebt sich hier zu gleichförmigen Kuppen, man wähnt, eine unserer Moorflächen mit ihren Hübeln im großartigen Maßstabe und versteint zu sehen. Auch auf das Volk hat diese eigenthümliche Formation einen Eindruck gemacht, es erzählt sich die Sage: bei der Schöpfung der Welt sei der Herr der Arbeit hier müde geworden, er habe den rohen Teig fortgeworfen und die abfallenden Klumpen seien zu jenen Kuppen erhärtet. Eigent-

liche Thäler sind mir eben so wenig aufgefallen als einzelne Ansiedelungen, alles der Art scheint sich auf die Stationsdörfer und ein paar zwischenliegende andere zu concentriren. Nur wenn man sich Fiume nähert, ändert sich die Scene; die Gegend wird bebauter, und Weingärten und Gartenhäuser und der Anblick des Meeres gewähren nach dem langen Einerlei eine angenehme Abwechslung; es ist, als wäre man der Welt wiedergegeben.

Als das beste Gasthaus in Fiume war uns der *Rè d'Ungheria* empfohlen, unmittelbar am Hafen gelegen und insofern für unsere Zwecke bequem, sonst aber, und namentlich in Betreff der Sauberkeit, vieles zu wünschen übrig lassend. Doch fiel mir sogleich eine Fürsorge auf, die auf die Rauheit des Winters schließen liefs und uns zurück in den Norden versetzte: es waren doppelte Fenster angebracht. Nach einer kurzen Morgenruhe suchte ich zunächst Professor Lorenz auf, der so eben einen mehrtägigen Ausflug beendet hatte, und war sehr erfreut, in ihm den strebsamen, sich ganz seiner Aufgabe widmenden Mann zu finden, den ich mir vorgestellt. Zunächst von dem Studium der Botanik ausgehend, auf deren Gebiet er schon mehrere Abhandlungen veröffentlicht, war er jetzt auch darauf geführt, die Thierwelt in seine Untersuchungen zu ziehen, aber freilich stehen ihm für diesen Zweck nur wenig literarische Hülfsmittel zu Gebote; wie sehr würde ihm die Bibliothek des Triestiner Museums und dessen Sammlungen zu Statten kommen! Für die Aufbewahrung und Bearbeitung des von ihm zusammengebrachten Materials erscheint die ihm zugewiesene Localität in dem Gebäude des Gymnasiums, einem ehemaligen Kloster, auch wenig geeignet. Sie ist dunkel, beschränkt, kaum mit den nothdürftigsten Utensilien ausgestattet: wir hatten Mühe, augenblicklich so viel an Schüsseln und Gläsern herbeizuschaffen als für die genauere Durchsicht und Sonderung der bisher gemachten Ausbeute erforderlich war. Doch finden Sie, falls Sie sich zum Sammeln nach Fiume begeben, auch hier noch einige, wenngleich kleinere und weniger mit ansehnlicheren Gefäßen versehene Glashandlungen. Was

uns Professor Lorenz zeigte, waren Gegenstände, die er während des verflossenen Winters theils hier, theils in der Gegend von Portoré und bei Cherso gefunden. Von dem jetzigen Fischmarkt wurde uns wenig versprochen, einmal weil es noch Feiertage seien, hauptsächlich aber, weil die Chioggiaten sich bereits fortbegeben hätten.

Chioggia, der Hauptsitz der Fischerei für die nördliche Adria, schickt seine Netze nicht allein nach der benachbarten venezianischen, sondern auch nach den gegenüberliegenden Küsten. Einige seiner Söhne halten sich hier den ganzen Winter auf und laufen den Eingebornen durch bessere Fahrzeuge, Kühnheit und Geschick in ihrem Beruf so sehr den Rang ab, daß diese fast gar nichts dagegen aufstellen können. Ihre großen Bragozzi gehen immer zu zweien und oft beim heftigsten Winde, bei dem sich die andern nicht hinauswagen, weit in den Quarnero, und nehmen so parallel einherfahrend mit dem zwischen ihnen ausgespannten Netz (Tratta), was sich in ihrem Bereich befindet. Natürlich belohnt sie dann auch ein viel reicherer Fang, und sie versorgen den Fischmarkt mit gar manchen Artikeln, die man späterhin vergeblich sucht. Die Kirzi (Ghirzi), wie man die Sommerfischer nennt, sind dagegen nur arme Teufel, die bloß kleinere Barken besitzen, einzeln und nur so weit damit hinausfahren, daß das Netz von den am Ufer stehenden Leuten gezogen werden kann. Obwohl nun der Quarnero in seiner Bevölkerung das Meiste mit dem Meere an der istrischen Westküste gemein hat, so besitzt er doch manche, wie es scheint, ihm besonders oder ausschließlich eigenthümliche Formen, von denen uns Professor Lorenz sogleich mehrere vorzeigte. Vor allen verdienen die Scampi (*Nephrops norvegicus*) hervorgehoben zu werden, die, wie erwähnt, auch auf den Triestiner Fischmarkt kommen, aber nur im Meerbusen von Fiume und zwar centnerweise gefangen werden. Der Fang geschieht namentlich im Winter und bei mond hellen Nächten, welche so viel günstiger als dunkle sein sollen, daß sich nach Lorenzens Mittheilung die beiderlei Ausbeuten etwa wie 5 : 2 verhalten. Dagegen soll der Riese der kurzschwänzigen Krebse,

die *Maia squinado*, auf dem Fiumer Fischmarkt gar nicht oder doch nur höchst selten zu sehen sein. Unter den Fischen, welche die Ausbeute enthielt und die uns in Triest nicht begegnet waren, nenne ich Ihnen: *Centriscus scolopax*, *Trigla lyra*, *Lichia Amya* und *Polyprion cernium* (letzterer im Sommer aus einer Tiefe von 30 Faden herausgezogen), *Exococtus exsiliens* — bei Nizza häufig, hier eine große Seltenheit — und eine *Centrina Salviani*, der jedoch die Fischer sogleich die Leber ausgeschnitten hatten, weil sie bei ihnen als ein treffliches Heilmittel für Wunden dient. Der bei weitem interessanteste Fund war *Bonellia viridis*, die man im Mittelmeer bisher bloß an der Genuesischen Küste und an der Dalmatischen bei Lissa erhalten hatte, und eine *Virgularia* *), mitten im Quarnero auf Schlammgrund gefunden. Die *Bonellia* hatte Lorenz im Porto Braciol auf der Südseite von Veglia in Felsspalten entdeckt, aus denen sie ihren langen Rüssel vorgestreckt, *Lobularia palmata* beim Fange von *Gadus minutus* heraufgeholt, *Pennatula rubra* dagegen, die zuweilen an der Küste von Veglia gefangen wird, war ihm noch gar nicht zu Gesichte gekommen. Von den Holothuriern ist hier die *Holothuria regalis* in einer Tiefe von 20 bis 30 Faden nicht selten, und Professor Lorenz zeigte mir davon mehrere Exemplare; Martens thut dieser sehr ersehnlichen Species keine Erwähnung, und auch ich habe sie nie in Triest erhalten. Nachdem so die erste Neugier befriedigt war, benutzten wir die übrige Zeit, die Stadt zu durchstreifen.

Fiume, obwohl an Umfang und Einwohnerzahl nicht mit Triest zu vergleichen, zeigt doch in Bauart, Lage und Bedeutung manche Aehnlichkeit mit dieser Stadt. Es zieht sich von Nordwest nach Südost auf einer schmalen Uferebene hin, die sich sehr bald zu heben beginnt, so daß bereits ein Theil der Stadt auf Anhöhen liegt. Einen natürlichen Hafen bildet das Gestade eben so wenig bei Triest als bei Fiume, doch mündet

*) Professor Kuer hat vor Kurzem diese Art unter dem Namen *Virgularia multiflora* beschrieben.

hier ein kleiner Fluß, die Fiumara, und diese zum Theil unter dem Schutz hoher Uferwände gelegene Ausmündung können kleinere Fahrzeuge benutzen, um sich ruhig vor Anker zu legen. Als ich im Winter 1834 diesen Ort besuchte, mußten die größeren Schiffe, allen Stürmen ausgesetzt, auf der Rhede bleiben, und ich sah deren nicht mehr als 2 oder 3, jetzt hatte sich zu meiner Ueberraschung ein stattlicher Hafen aufgethan, indem man diesseits der Fiumaramündung durch einen in nordwestlicher Richtung geführten Molo dem Meere ein ansehnliches Bassin abgewonnen. Man will diesen starken Hafendamm, der zugleich einen angenehmen Spaziergang gewährt, noch verlängern. Eine Anlage, welche dem aufblühenden Handel der Stadt so wesentlich Vorschub leistet, mußte denn auch das ganze Ansehen des Ufers verändern, die Schiffswerfte hatten sich merklich ausgedehnt, und es war eine Reihe stattlicher Gebäude entstanden; von dieser Seite hätte ich Fiume kaum wieder erkannt. Wie Triest der Ausgangspunkt der Wiener Eisenbahn, so ist es Fiume für die von Carlstadt ausgehende Bergstrasse, welche Höhen von mehr als dritthalbtausend Fuß übersteigen und so gut geführt sein soll, daß Lastwagen kaum einmal eines Hemmschuhes bedürfen. Während aber jene Verkehrsader nicht allein das große Gebiet der deutschen Provinzen durchströmt, sondern auch bald auf das innere Ungarn sich ausbreiten wird, bleibt für Fiume nur Croatien und die anstossenden Landstriche, und alle Bemühungen, den ungarischen Export auf diese Strasse zu leiten, würden nun wohl vergeblich sein. Nichts desto weniger hat Fiume seit jener Zeit, in der noch eine Aussicht darauf eröffnet war, rüstig in seiner Entwicklung fortgestrebt: zu der damals schon im Flor stehenden Papierfabrik, einer der ersten, welche Maschinenpapiere lieferte, ist nach und nach eine ganze Reihe anderer Unternehmungen hinzugekommen, und namentlich scheinen sich Holzhandel und Schiffbau bedeutend vergrößert zu haben. Seit Kurzem ist nun auch das Marine-Institut, das früher Triest allein besaß, getheilt worden: Triest hat nur die Schule für die Handelsmarine behalten, Fiume die Bildungsanstalt für die Kriegsmarine bekommen, welche ih-

ren Sitz in einem grofsartigen am nördlichen Ende der Stadt aufgeführten Gebäude aufgeschlagen hat. Der Verkehr zur See, in dessen Besitz sich Triest befindet, läfst sich mit Fiume nicht im Entferntesten vergleichen: zwischen Triest und Venedig gehen mehr Dampfschiffe als Fiume überhaupt in seinem Hafen sieht. Fiume hat nur zwei Linien: die nach Triest und die nach Zara; die erstere wird wöchentlich zweimal, die letztere einmal befahren. So können Sie, wenn es Ihnen besser passen sollte, ohne Triest zu berühren, nach Dalmatien, indem Sie die Eisenbahn bei St. Andrea diesseits Adelsberg verlassen und direct mit der Post nach Fiume gehen.

Das Meer erscheint, von Fiume gesehen, nicht als weite offene Fläche, sondern wie ein grofses Binnengewässer, überall von hohen Küsten umgeben: von Norden nach Süden streicht die istrische, die höchste Küste, auf der der Monte maggiore am meisten hervorragt, den Süden sperren die Inseln Cherso und das flachere Veglia ab, und diesem begegnet die nach Südost ziehende kroatische Küste, und wenn alle diese Küsten auch grofsentheils eine gewisse Einförmigkeit der Umrisse zeigen, so gewinnt man doch eine köstliche Aussicht, sobald man nach dem jenseits der Fiumara gelegenen Kloster oder noch höher nach der Ruine des Schlosses Derxakt hinaufsteigt. Man überblickt dann die ganze Stadt und die zu ihr sich herabsenkende angebaute Ebene, und schaut zugleich in das enge Thal der Fiumara hinab. Schon sah ich mich im Nachen an diesen Gestaden herumstreifen und Schätze aus ihren Tiefen ziehen: allein meine Ungeduld sollte nicht sobald befriedigt werden. Am andern und nächstfolgenden Tage stellte sich, wie Lorenz vorausgesagt, die Bora ein, und machte jede Ausfahrt unmöglich, doch traf seine Prophezeiung auch darin zu, dafs sie nicht länger als drei Tage wehte. Wenn schon Triest und seine Umgebungen schwer von dieser Geißel zu leiden haben, so ist sie hier fast noch furchtbarer. Die Bora ist ein Gebirgswind, der aber nicht, wie ich früher selbst geglaubt, in allen Gegenden eine gleiche Richtung zeigt; diese schwankt vielmehr zwischen Ost und Nord, und hängt von dem Verlauf der höheren Berg-

ketten und ihrer Thäler ab. So ist denn die Bora für Triest, wo man als ihren Erzeuger den hohen Nanos bei Adelsberg nennt, fast ganz nördlich, bei Fiume nordöstlich und von den Zengger Bergen herstürmend ganz östlich. Libeccio, Mistral, Tramontan, sind Bezeichnungen der Richtung gewisser Winde, Libeccio für den hier seltenen Südost, Mistral für den Südwest, Tramontan für den Westwind, aber bei der Bora und dem Si-rocco denkt man weniger streng an die Richtung als an die Eigenthümlichkeit und die Entstehung dieser Winde. Der Si-rocco kommt zwar aus Süden, aber zugleich aus dem hohen Meer, ist ein feuchter Wind, und erzeugt gleichmäfsiger andrängende grüne Wellen, die Bora stürmt steil herab, färbt sie blau und peitscht sie kurz und zu Schaum. Man unterscheidet hier die dreitägige, die neun- und funfzehntägige Bora: letztere beide treten blofs in der kalten Jahreszeit, die erstgenannte auch im Frühjahr und Sommer ein. Sie entsteht oft so plötzlich und weht so gewaltig, dafs sogar gröfsere Fahrzeuge umgeworfen werden, wie dies noch ganz kürzlich einem dänischen Schiff begegnet ist; die Traghetto's, die sonst täglich die Verbindung zwischen den benachbarten Küstenorten unterhalten, stellen dann ihre Fahrten gänzlich ein, und der Landverbindung geht es im Winter zum Theil nicht besser. Die Bora, die uns zurückhielt, war eine von den zahmeren und mit Regengüssen verbunden, die uns nicht einmal einen Ausflug landeinwärts gestattete. Mittlerweile näherte sich die Osterwoche ihrem Ende, der beim Gymnasium erwartete Stellvertreter von Professor Lorenz war noch nicht eingetroffen, und wir befanden uns in einer peinlichen Spannung, wenn auch nicht Unthätigkeit. Denn theils hatte ich noch die auf seinen Ausflügen gesammelten Anneliden durchzusehen, unter denen sich jedoch nichts Auffallendes oder Neues befand, theils gaben die von ihm gemachten Erfahrungen und Bemerkungen so viel Stoff zum Gedankenaustausch, dafs auch diese trüben Abende in seiner gemüthlichen, durch die lebenswürdige deutsche Hausfrau doppelt angenehmen Häuslichkeit gar rasch vorübergingen.

Endlich am 8. April hatte die Macht der Bora so weit

nachgelassen, daß wir eine kürzere und doch mit einiger Sicherheit Ausbeute versprechende Bootfahrt unternehmen konnten. Wir wählten die südöstlich von der Stadt gelegene Bucht von Martinsica zum Ziel, und erreichten dieselbe in einer guten Stunde. Es ist der erste Uferausschnitt in dieser Richtung, der den Namen einer Bucht verdient, obschon Sie sich denselben weder besonders tief, noch geschützt denken dürfen. Hier müssen die verdächtigen Schiffe Quarantaine halten, und im Gruude der Bucht liegen die mit diesem Zweck in Verbindung stehenden Gebäude, wir aber gingen nicht so weit hinein, sondern nur ein wenig über die Mitte hinaus, und warfen dann unser Schleppnetz, zu dessen Anwendung ich, wie Sie wissen, in Triest nicht gekommen war, zunächst an einer Stelle von etwa 5 Faden Tiefe, deren Boden, wie Professor Lorenz wufste, mit *Cystocira ericoides* bedeckt war. Eine Partie dieser Pflanzen ward heraufgeschafft, und da sich außer einer Menge *Alecto europaea* nichts Größeres entdecken liefs, zur genaueren Durchsuchung mitgenommen. Ein zweiter und dritter Zug im tieferen Wasser, weiter entfernt von dem nordwestlichen Ufer zeigte, daß wir auf Schlammboden gekommen waren, der hier in der Regel bei 15 Faden beginnt. Mit dem ersten Zuge erhielten wir nichts als zahlreiche länglich gerundete Klümpchen, welche beim wiederholten Ausspülen unseres Netzes als festere Massen zurückblieben und sich als Wohnungen einer clymenenartigen Annelide erwiesen, mit dem zweiten die nicht vollständig erhaltene Kalkröhre einer Serpulee, die offenbar noch nicht verlassen war, deren Bewohner aber nicht hervorkommen wollte, und eine Schale von *Cardium sulcatum*. Dann ruderten wir nach dem südöstlichen Ufer, wo sich der Meeresboden allmählicher senkte und mit großen Steinblöcken übersät war, und schafften einige derselben mittels eines an einer 9 Fufs langen Stange befestigten langzähnigen Rechens ans Ufer. Auch ein solches Werkzeug ist unentbehrlich und kann höchstens in manchen Fällen durch ein anderes ersetzt werden, das ich früher wohl auch angewendet, eine eiserne Zange von ansehnlicher Gröfse, deren einer Schenkel fest an einer Stange ruht, wäh-

rend der andere frei bewegliche durch eine Leine an jenen herangezogen wird. Auf diese Weise lassen sich Holothurien, Steck- und andere ansehnlichere Muscheln und Wurmröhren bequem vom Meeresboden aufheben. Alle herausgeschafften Blöcke waren Kalksteine, und bei ihrem Zertrümmern begrüßte mich sogleich ein alter Bekannter, der mir unter ganz ähnlichen Verhältnissen in Villa franca begegnet war*), der dunkelgrüne *Heterocirrus saxicola*, eine Annelide, die in so engen, ringsum vom festesten Gestein umgebenen, und oftmals stark gekrümmten Gängen sitzt, daß man diese unmöglich für zufällig entstanden ansehen kann, vielmehr annehmen muß, daß sie von ihr selbst oder einem andern ähnlich gestalteten Organismus hervorgebracht sind. Da mir aber nie — und ich habe mehr als ein Dutzend solcher Steine zerschlagen — ein anderes Wesen als dieser *Heterocirrus* und eine *Sabella* darin zu Gesichte gekommen sind, so kann ich jene Kanäle nur für ihr Werk halten. Auf welche Weise dies jedoch bei einer durchaus weichhäutigen und so zarten Annelide vor sich geht, vermag ich mir nicht zu erklären. Das Thier, das ich bereits früher beschrieben, ähnelt einem *Cirratulus*, hat aber nur drei oder, wie ich jetzt ergänzend hinzufügen kann, höchstens fünf Paar Kiemenfäden an den vordern Segmenten und außerdem ein Paar dickere mit einer Längsrinne versehene Fühlercirren wie die *Spio*- und *Leucodore*arten: an ihnen allein ist deutliche Wimperbewegung erkennbar. Es liegt übrigens in seiner engen Röhre umgekehrt, wie die bohrenden Muscheln, d. h. das Kopfende am Eingang der Röhre, so daß allerdings ein winziger Wasserstrom in dieselbe eindringen und ihre Wände bespülen könnte.

Die *Sabella*, die unter denselben Verhältnissen vorkommt, ist eine äußerst dünne Art von blasser Fleisch- oder Orange-farbe, die jederseits 9 umbrabraune dunkler und weiß bandirte Kiemenfäden trägt: an der Rückenseite dieser Fäden sitzen

*) Archiv für Naturgeschichte Jahrg. XXI 1855. Bd. I, p. 109.

mehrere Paare von sehr auffallenden schwarzen Augenpünktchen. Vieles, was Kroyer von seiner *Sabella oculata* angiebt, paßt ganz gut auf unsere Art, doch spricht Kroyer nur von meist einem purpur rothen Punkt der Kiemenfäden und durchaus nichts von einem Vorkommen in Steinen, sagt vielmehr, daß er die durchsichtigen Röhren seiner norwegischen Exemplare mit einander verwachsen gefunden, während ich die in Rede stehende Sabella nie anders als einzeln und in jenen Gängen in Kalksteinen angetroffen habe, die sie allerdings ebenfalls mit einer durchsichtigen aber recht consistenten Röhre auskleidet. Auch Quatrefages*) kennt eine Sabella (*S. terebans*), „welche die Kalksteine nach Art der lithophagen Mollusken durchbohrt“, allein seine Art besitzt rothes Blut, die von mir beobachtete, grünliches. Wie schwer es ist, beiderlei Thiere unversehrt herauszubringen, wird Ihnen, obwohl namentlich der Heterocirrus durchaus nicht selten ist, die geringe Zahl der so erhaltenen Exemplare beweisen. Sehr viel häufiger kommt in diesem Steine das kleine *Phascolosoma verrucosum* vor, das jedoch in viel kürzeren Kanälen sitzt.

Wir hätten hier im Schein der warmen Sonne, die mittlerweile durch das Gewölk gebrochen war, noch lange fortarbeiten mögen, wenn es nicht nothwendig gewesen wäre, die Rückfahrt anzutreten; denn, gestaltete sich das Wetter wirklich günstiger, wie es den Anschein hatte, so mußten wir an weitere Ausflüge denken, und hatten doch noch vollauf zu thun, die eingesammelten Cystrocirren zu durchsuchen.

Es zeigte sich nach unserer Rückkehr auch sehr bald, daß der Nachmittag dazu lange nicht ausreichte: wir mußten noch den nächsten Tag zu Hülfe nehmen. Zunächst beschäftigte mich die Beobachtung einer mir nur aus Abbildungen bekannten Annelide, die den Blick sogleich durch ihre lebhafte schlängelnd schwimmende Bewegung auf sich lenkte. Es war eine jener

*) Ann. d. sc. nat. Trois. sér. Tom. XIV. 287.

auffallenden von Quatrefages*) zu einer eigenen Familie (Polyophthalmiens) erhobenen Formen, bei denen fast jedes Segment ein Paar Augen trägt, die *Nais picta* von Dugès (*Polyophthalmus pictus*). Die unmittelbar hinter dem Kopflappen zu beiden Seiten des Mundes gelegenen wimpernden Organe bestehen aus einem kurzen abgestumpften Kegel, der bald hervortritt, bald zurückgezogen wird, und längs der Unterseite eine tiefe Rinne zeigt; man kann sie ebenso gut als einen dicken der Länge nach zusammengefalteten Lappen ansehen. Es wimpern, so viel ich beobachtet, nur die Ränder dieser Rinne, nicht die gewölbte Rückenseite. Die ganze, verhältnißsmäßig kurze Gestalt des Thieres, die Form des Kopftheils, die zarten Borstenbündel, die feine Ringstreifung der Segmente, die nicht von einander schärfer abgesetzt, sondern nur an der Gegenwart dieser Bündel erkennbar waren, die zahlreichen Cirren am Rande des schaufelförmigen Endsegments, und was ich von der innern Organisation wahrnehmen konnte, bestätigte nicht nur vollkommen die Ansicht von Quatrefages, daß diese Thiere von den Naiden ganz entfernt werden müssen, sondern deutete auch darauf hin, daß ihnen ein Platz neben den Ophelien anzuweisen sei. Die Aehnlichkeit mit diesen ist so groß, daß man darauf fallen könnte, die Polyophthalmen für bloße Jugendzustände derselben zu halten, Zustände, die so häufig den Besitz von Gesichtsorganen und eine größere Beweglichkeit vor den Erwachsenen voraus haben, auch der Mangel der Kiemen neben den Borstenbündeln würde nicht dagegen sprechen, allein die Polyophthalmen haben, wie Quatrefages nachgewiesen, ausgebildete Genitalien, und ich habe wenigstens die langen geknittert-gewundenen Schläuche gesehen, die neben dem After münden, und von ihm für die Ausführungsgänge der Eier und Spermatozoen gehalten werden. Beim Auflegen eines Glasplättchens berstet hier sehr leicht die Leibeswand, und sie treten in ihrer ganzen Länge heraus. Sonst haben diese Wandungen etwas derbes, an Nematoiden erinnerndes, man kann die kleinen nur $\frac{1}{2}$ Zoll messenden

*) Annal. d. scienc. nat. III. Serie. Tom. XIII. 1850. p. 8.

Thierchen ohne Gefahr mit der Pincette herausheben, und sie zerreißen trotz ihrer heftigen Bewegungen auch dann nicht, wenn man sie in sehr flachen Hohlgläschen anhaltend beobachtet. Von Zeit zu Zeit tritt aus der Mundöffnung ein kurzer weiter unbewaffneter, nicht wimpernder Rüssel hervor; die Gefäße sind mit rothem Blut gefüllt, und Rücken- und Bauchstamm des Darms, wie ihre vorderen Verbindungskanäle mit oberer Anschwellung contrahiren sich sehr lebhaft *).

Zwischen den Cystociren trieben sich *Eunice sanguinea* und *E. Harassii*, *Lysidice punctata*, *Staurocephalus rubrovittatus* und *Nereis cultrifera* herum, deren Identität mit der von Quatrefages im Règne animal abgebildeten *Nereis margaritacea* jetzt außer Zweifel steht. Bald kroch auch die köstlich gefärbte dunkelblaue, auf dem Rücken mit 5 goldgelben Längsstreifen gezeichnete *Doris Villafrancana* hervor. Die äußersten dieser Streifen waren doppelt und lichtblau eingefasst, außerdem erschien noch einer am Sohlenrande, einer längs der Einsenkung zwischen Rücken- und Bauchseite und jederseits 3 schräg herabsteigende weiße Linien, hinter denen ein gelber Verbindungsbogen sichtbar wurde. Die Rückenseite der Fühler zierte ein feiner weißer doppelt gefiederter Längsstreif und jedes Kiemenblatt ein einfacher unterer. In einer kleinen Steinhöhlung lag zusammengeknäuelte ein Exemplar von *Valencinia elegans* und in einer anderen saß das zarte weit klaffende *Galeomma Turtoni*, während sich an der Oberfläche der Steine einige junge *Haliotis tuberculata* zeigten. Dies Galeomma ist doch eine der absonderlichsten Muscheln: wer bloß ihre Schale betrachtet, deren Klappen am Bauchrand einen so großen Hiatus bilden, sollte meinen, daß er hier einen leichten Einblick auch in den Innenraum des Thieres und seine Weichtheile hätte; da spannen sich aber die vorn an einander liegenden, hinten verwachsenen Mantelhälften wie das Fell über eine Trommel aus und lassen bloß den ganz dünnen fingerförmigen Fuß durch-

*) Vergl. meine Anatomie einiger Opheliaceen in Nov. Act. nat. cur. Vol. XX. P. I in den Beiträgen zur Faune Norwegens von Rathke.

treten. Philippi bemerkte die Grube an diesem Fufs, konnte aber keinen dazu gehörigen Byssus finden: an dem einen meiner Weingeistexemplare ist er sehr deutlich in Gestalt zweier zarter silbrigschimmernder Fäden vorhanden. Die Epidermis der Schale hat sich wie ein feiner Schleier abgelöst und hängt fest an dem Mantel, in dessen innern Ueberzug sie übergeht. Der Mantel aber sendet nicht sogleich am Rande der Schale jenen sich über die Bauchöffnung spannenden Vorhang ab, sondern kleidet erst noch eine breite Randzone der Schale aus, und längs der inneren Linie seiner Anheftung sitzen die kurzen Papillen, die auch Philippi beschreibt; viel gestreckter ist die einzelne, die vorn und hinten an der Rückenseite frei hervorragt, jene oberhalb des Mundes, diese oberhalb des Siphonalschlitzes: die Lippenblätter finde ich auf der einander zugekehrten Fläche gestreift, die inneren der sehr zarten Kiemenblätter hinter der Basis des Fusses durch eine schmale Brücke verbunden. Uebrigens haben einige Exemplare gleichmäfsig gewölbte Schalenhälften, während sie bei andern in der Mitte des Bauchrandes etwas zusammengedrückt sind, so dafs dieser hier eingebogen und die Oeffnung dadurch geigenförmig erscheint. Neu unter der Ausbeute schien mir eine weifs und braun querbandirte Phyllodoce mit schmalherzförmigen Rücken- und 2 Paar kurzen Fühlercirren, die an 2 Segmenten safsen (*Phyllodoce alborittata* Gr.), und eine durchweg saffrangelbe Terebella mit 2 Paar Quasten einfacher Kiemenfäden und Borstenbündeln, die noch am 31sten Segment nicht aufgehört hatten: der Hintertheil des Körpers war abgerissen.

Mittlerweile hatte sich auch wiederholt der Bewohner der grossen freistehenden Kalkröhre mit seinem Vordertheil herausbegeben: es war *Protula Rudolphii* Rifso (*Serpula intestinum* L.), eines der prächtigsten, in ihrer Färbung mit den meisten Arten der Untergattung *Serpula* i. e. S. übereinstimmenden Thiere: Der Leib ist auf der Rücken- und Bauchseite weifsllich, an den Flanken, wo die Borstenbündel stehen, orangegelb, Halskragen und Mantel hochorangefarbig, zinnoberroth gefleckt, die Kiemenfäden orangegelb, an der Aufsenseite mit einer weissen

Längslinie und 4 weit auseinanderstehenden Paaren zinnoberrother Querspleckchen, auch in der halben Höhe der Kiemenbasis zeigte sich eine weisse horizontal verlaufende Linie. Die ungemein energischen Bewegungen sowohl der Kiemen als des Körpers, der zuweilen ganz weit hervortrat, setzten mich, da ich sie an anderen Serpulen nie in dieser Weise bemerkt, in Erstaunen. Da es durchaus nicht glücken wollte, das ganze Thier aus seiner Röhre hervorzuziehen, dasselbe vielmehr bei der geringsten Berührung sich weit in sie zurückzog, verfiel ich auf das höchst einfache Mittel, es aus seiner am Hinterrande abgebrochenen Röhre herauszublasen, was auch vortrefflich gelang. Es lebte so noch über 24 Stunden fort, fühlte sich aber sichtlich unbehaglich, seine Bewegungen waren jetzt bedeutend schwächer, die Basalblätter der Kiemen lagen fast immer einge-
rollt, dennoch bewegten sich ihre stark eingekrümmten Fäden zeitweise unablässig. Das Rückengefäß erschien auf dem dunkeln Grunde des Darms blaß violett, das dickere und sich stärker contrahirende Bauchgefäß violett grünlich, alle feinere Gefäßnetze hellgrün, das Ende des Leibes war mit sehr langen Kamm-
borsten gesäumt, an der Mitte schienen sie gänzlich zu fehlen.

Die Durchmusterung unserer Ausbeute war beinahe beendet, als wir einer Einladung des Ritters Smaich folgten, eines von den Männern, denen Professor Lorenz außer dem Statthaltereirath Grafen Hohenwart hauptsächlich das Zustandekommen seines Unternehmens verdankt. Denn wenn auch noch von der Regierung in Wien eine Unterstützung mit Geldmitteln zu erwarten stand, und sich dort der den Botanikern rühmlichst bekannte Sectionsrath Häufler lebhaft dafür interessirte, so war doch die Hauptsumme von dem Kreise und der Stadt Fiume aufgebracht worden, und beiden wird zunächst die Genugthuung werden, durch ihre Bereitwilligkeit die Erforschung der physikalischen Beschaffenheit des Quarnero und seiner Gestade und ihrer Flora und Fauna möglich gemacht zu haben. So sehen wir denn Fiume auch auf dem Gebiet der Wissenschaft bemüht, hinter Triest nicht zurückzubleiben. Bei unserem überaus freundlichen Wirth, der schon als Inspecteur sämtlicher

Häfen dieses Kreises durch seine Empfehlungen Lorenz wesentlich unterstützt hatte, lernte ich den Dr. Jilek kennen, Arzt beim hiesigen Marine-Institut, einen viel gereisten und vielseitig gebildeten Mann, dem wir ein Lehrbuch der Oceanographie verdanken. Der Ritter Smaich schien sich's zur Aufgabe gemacht zu haben, uns in Betreff der Tafelfreuden eine Vorstellung von der Güte der Producte dieses von Fremden so wenig besuchten Bodens zu geben. Die trefflichsten Fische wetteiferten mit dem Glibowiz, einem sehr beliebten schon auf den Triestiner Speisekarten paradirenden milden Liqueur und den auserlesensten Weinen, von denen der Costrena sich eines allgemeineren Rufes erfreut, der Swet Jvan aber, nur auf den Weinbergen unseres Wirthes zu finden, und von einer Farbe wie der schönste brasilianische Topas, den eigenthümlichsten Wohlgeschmack besitzt. Wer möchte glauben, daß die Abhänge dieser von der eisigen Bora durchstürmten Höhen ein so vortreffliches Gewächs liefern!

V.

Fahrt nach Portoré. — Ausflug nach dem Canale di mal tempo. — Umbrella. — *Modiola discrepans* in Ascidien hüllen. — Lage und Bedeutung von Portoré. — Weitere Untersuchung der Ausbeute vom Canale di mal tempo. — *Eunice violacea*. — *Doris coerulea*. — *Lambrus angulifrons*. — Bucht von Buccari. — Angebliches Vorkommen von *Corallium rubrum*. — *Protula protensa*. — *Maldane glebifex*. — Ausbeute von Porto Peschiera. — *Typton spongicola*. *Enchelidium*.

Fiume, den 9. — 13. April.

Das Wetter hatte sich am 9. April so gut angelassen, daß wir alles zu einem Ausfluge für den nächsten Tag vorbereiteten. Wir wären vielleicht am besten sogleich nach Cherso aufgebrochen, allein theils geht am Sonnabend nicht das Dampfschiff ab, theils mußte ich, so lange noch der Stellvertreter von Lorenz fehlte, auf die Begleitung des Letzteren, die doch so

höchst wünschenswerth war, für eine ausgedehntere Excursion Verzicht leisten, und dem überaus pflichtgetreuen Direktor des Gymnasiums noch besondern Dank wissen, daß er denselben wenigstens für einige Tage beurlaubte. Unter solchen Umständen schien es das räthlichste, die Zeit anders zu verwenden und nach dem nur 2 Stunden entfernten Portoré zu gehen; von dort konnte Professor Lorenz, wenn jene Gnadenfrist verstrichen und der Erwartete nicht eingetroffen war, ohne Schwierigkeit zu Wasser oder Lande nach Fiume zurückkehren. Doch waren schon am Abend jenes Tages unsere Tische so gut aufgeräumt, daß wir ihn noch zu einem Besuch des am nordwestlichen Ende der Stadt gelegenen kleinen Lazarethhafens verwenden konnten. Leider hatten die hier seit einiger Zeit postirten Bagger schon so gründlich gewirkt, daß wir uns nach ein paar Netzzügen überzeugten, es belohne sich hier nicht weiter der Mühe. Wir bemerkten nur vor dem Eingange desselben an der Außenwand seines Steindammes einige größere Krabben, erhaschten ein Exemplar des durch seine maigrüne Farbe so auffallenden *Acanthonyx lunulatus*, und lasen ein paar *Cyclonassa neritea* und *Nerine vulgaris* von den Steinen ab.

Als wir am nächsten Morgen nach Portoré aufbrachen, war die See bewegt, doch fiel von Zeit zu Zeit ein längerer Sonnenblick auf die eintönig grauen Felsen, längs denen wir hin ruderten, und der Himmel sah nicht ganz bedenklich aus. Die Fiumara, deren Mündung wir passiren mußten, führt trotz ihrem kurzen Verlauf, dem Meer eine beträchtliche Menge Wassers zu und ertheilt ihm auf eine ansehnliche Strecke eine milchige Färbung, auch aus dem Boden des Meeres steigen hier, wie ich sonst bei ruhigem Wetter beobachtet, eine Menge Quellen empor, aber vom Lande her habe ich bis zur Bucht von Bacari hin auch nicht einen einzigen Bach eintreten gesehen. In dem Brakwasser kommt nach den Mittheilungen von Professor Lorenz nirgend mehr *Cystocira ericoides* vor, statt ihrer erscheint die an Thieren sehr arme *C. Hoppii*, und die Thierwelt beschränkt sich überhaupt hier nur auf wenige Formen, unter denen *Actinia cereus* und Cerithien die Hauptrolle spie-

len. Auch über Martinſica hinaus bleibt sich die Küste gleich, lauter steile, wenn auch nicht hohe, zum Theil kahle, zum Theil spärlich mit *Juniperus oxycedrus* und *Paliurus aculeatus*, Lorbeer und Oliven bewachsene Felsufer. Hinter den Erhebungen der Küste folgt dann durchweg eine Einsenkung, die zuweilen längere Thäler bildet und auf der andern Seite von höheren, bis wohl 2000 Fufs ansteigenden Bergen begrenzt wird. In der Höhe von 800 bis etwa 1400 Fufs erscheinen mit jenen *Juniperus* und *Paliurus* abwechselnd *Carpinus Betulus*, *Quercus Cerris*, *Ulmus suberosa* und *Fraxinus orni*; wenn *Salvia officinalis* blüht, sind grosse Flächen blau damit überzogen; erst bei etwa 1200 Fufs beginnt unser *Juniperus communis*, der aber an den östlich abfallenden Klüften auch bis zum Meer herabsteigt, und über 1800 Fufs hinaus die Waldungen von *Abies pectinata*. Selten nur zeigen sich auf den felsigen Küsten einzelne, zum Theil grell himmelblau angetünchte Gebäude; schon dieser Geschmack hätte uns belehren können, daß wir uns hier an keiner italienischen Küste befinden. Endlich, nachdem wir noch dem einsamen Häuschen eines Strandwächters vorbeigefahren waren, öffnete sich links die sehr ansehnliche Bucht von Buccari. Hier gewannen die viel höheren Ufer durch die sich weit hinauf erstreckenden Weinpflanzungen ein ganz anderes Ansehen. Nahe dem Eingange erregten einige außerordentlich lange, hart am Meere schräg aufgerichtete Leitern unsere Aufmerksamkeit, sie waren in der Mitte unterstützt, so daß ihre obere Partie hoch über den Meeresspiegel ragte, und dienten als Warten, um den Heranzug der Thunfische zu beobachten. Zur Aufstellung eines so zusammengesetzten Kammernetzes wie die Tonnaren, die ich bei Villa Franca und Palermo gesehen, scheinen die hiesigen Fischer nicht wohlhabend genug, doch sollen sie auch mit ihren einfachen Netzen in guten Jahren immer an 200,000 Pfund Fische, in den besten wohl noch einmal so viel fangen.

Endlich landeten wir bei Portoré, nicht in der Stadt selbst, sondern am Fufs des davor befindlichen Berges, auf welchem sich das alte Schloß, jetzt ein zur Aufnahme der Skriliewo-

kranken bestimmtes Lazareth erhebt. Indem wir diesem vorüberschritten, erblickten wir erst das bis dahin verdeckte Städtchen, in dem wir die nächsten Tage zubringen sollten, ebenso hoch und kahl als das Schloß gelegen und von dieser Seite recht armselig und traurig anzusehen. Auf eine bequemere Einrichtung war hier wohl nicht zu rechnen. Es handelte sich überhaupt zunächst um ein nur einigermaßen unsern Zwecken entsprechendes Unterkommen. Unsere einzige Hoffnung beruhte auf dem Professor Lorenz, schon von früher her bekanntem Inhaber der Apotheke zum St. Nicolo: der wies uns zwar sogleich an das ihm gegenüber gelegene Gasthaus, allein wenn man uns hier auch recht gern beköstigen wollte, so gab es doch darin kein Zimmer, das uns ein ruhiges Plätzchen für unsere Arbeiten dargeboten hätte. Ich begann also auf's Gerathewohl in der Nachbarschaft herumzufragen, ob man uns in einem Privathause aufnehmen wolle, und war so glücklich, eine Frau zur Abtretung von ein paar Stübchen für einige Tage bereitwillig zu machen. Klein, nothdürftig mit Meubles ausgestattet und zugleich Schlaf- und Arbeitszimmer, waren sie doch über Erwarten reinlich und still, sogar freundlich gelegen: ein blühender Mandelbaum streckte uns über die Mauer eines Gärtchens seine Zweige entgegen, und vor uns breitete sich ein kleiner Platz aus, der uns vom Gasthof trennte. Zwar fehlte es an Raum, unsere Geräthschaften, die mittlerweile die Leute heraufgeschafft, hier unterzubringen, doch wufste dafür der freundliche Apotheker Rath, der sie in seine eigenen, wie auch immer beschränkten Räumlichkeiten aufnahm. Für die Barke und die 3 Ruderer, welche sogleich nach Fiume zurückkehren wollten, wurden 3 Gulden 40 Kreuzer bezahlt, für das Logis täglich 1 Gulden zu zahlen abgemacht. Nach eingenommener Mahlzeit ward sogleich ein anderes Boot bestiegen und nach dem etwa eine Stunde entfernten Scoglio di St. Marco, einer kleinen im Canal di mal tempo gelegenen steilen Insel gerudert, welche die Meerenge zwischen dem Festlande und der Insel Veglia in zwei Strafsen theilt. Kaum waren wir eine halbe Stunde gefahren, als uns ein heftiger Regengufs ereilte, darnach aber brach

die Sonne durch's Gewölk, und es ward dann auf einmal ganz frühlingsmäfsig. Wir warfen jenseits des Scoglio das Schleppnetz auf 14 Faden Tiefe, wobei wir indess nur einige gröfsere und kleinere Steine erlangten, thaten dann aber etwas weiter gehend auf 11 Faden Tiefe einen so günstigen Zug, dafs es mir am gerathensten schien, mich auf eine der benachbarten flachen Klippen vor Veglia aussetzen zu lassen, um sogleich das Werthvollere unserer Ausbeute abzusondern und das Gewöhnlichste zu entfernen; sonst hätten unsere Gefäfsse für die noch bevorstehenden Züge nicht ausgereicht. Die Klippe, auf der ich Posto fafsste, war ein so zerrissener Nummulitenkalk, dafs man kaum irgendwo die Gläser mit Sicherheit hinstellen, noch weniger sich selber anders als mit der gröfsten Vorsicht bewegen konnte: seit den Lavaströmen des Aetnkraters habe ich nichts ähnliches von Rauigkeit gesehen, überall die schärfsten Zacken und Ränder, und nichts darauf als einige ganz vertrocknete Syngenesiten! Bei jedem Sturm mufs das Meer hier überspülen; jetzt aber war das Wasser in den zahlreichen Vertiefungen leider verdunstet und wir genöthigt, die Ausbeute auf den trocknen Boden hinzuschütten. Dies bekam am schlechtesten den Holothurien, die, obwohl ich sie durch die mitgefischten Massen von Sargassum, Cystosiren, Vallonien und Codium Bursa zu schützen suchte, den heifsen Sonnenschein nicht zu ertragen vermochten; sie zogen sich auf's stärkste zusammen, und während das Pigment ihrer Haut zu zerfliessen begann, barst ihre Leibeswandung an einzelnen Stellen, und der Darmkanal drängte sich in einem Knäuel hervor. Doch hatte ich es hier zum Glück nur mit der gemeinen *Holothuria tubulosa* und keiner seltenern Art zu thun; auch der wenig tiefe Meeresboden um meine Klippe herum liefs mich diese Holothurie erkennen, aufser ihr die bunte *Actinia bellis*, wogegen die carminrothe *A. mesembryanthemum* am Uferrande selbst safs. Vergeblich schaute ich mich nach der prächtigen *A. aurantiaca* um, die ich auf meiner ersten Reise an ähnlichen Localitäten der Küste von Veglia gefunden, sie mufs überhaupt nicht häufig sein, da ich ihr seit jener Zeit nirgend begegnet bin. Unter den Algen entdeckte ich sogleich

eine Molluske, die ich anfänglich für eine Umbrella hielt, von der es sich aber herausstellte, daß sie der nächstverwandten Gattung Tylodina angehört, da sie 2 Paar Fühler besitzt: vermuthlich ist es die *T. citrina* de Joann. Der Körper war schwefelgelb und der Apex der äußerst flachen Schale, welche mit einer bräunlichen von 8 dunkeln Strahlen durchzogenen Haut bekleidet war, saß in der Mitte und ragte nur äußerst wenig hervor: der Körper maß $1\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge und 1 Zoll in der Breite. Aufser dieser Tylodina waren noch eine dunkelviolete Eunice und zahlreiche Ascidien heraufgekommen, namentlich *Phallusia intestinalis*, und zwar ganz besetzt mit *Modiola discrepans*: diese kleinen Bivalven hingen nicht äußerlich daran, wie man dies so häufig von andern Muscheln bei *Cynthia microcosmus* bemerkt, sondern saßen klumpenweise in der Dicke der äußeren gallertartig durchsichtigen Körperhülle, was einen ganz merkwürdigen Anblick gewährte. Philippi giebt dieses sogar als das regelmässige und natürliche Vorkommen dieser Modiola an, und ich kann mich in der That auch nicht erinnern, *M. discrepans* sonst anders als vereinzelt und lose gefunden zu haben. Die Cystosiren durchzusehen, fehlte es an Zeit; da sich zwischen ihnen mehrere Anneliden bemerkbar machten, wurden diese Pflanzen sämmtlich in Gläsern und Holzgefäßen verwahrt, um die dazwischen sitzende Thierwelt in Ruhe auskriechen zu lassen. Weniger glücklich fielen die anderen Züge meiner Gefährten aus, obwohl zwei derselben nicht eben weit von jener ergiebigen Stelle gethan waren. Wir erhielten noch eine hübsche Aeolis, einen Pleurobranchus, *Bulla aperta* und *Polynoë cirrata*.

Die Sonne hatte sich bereits dem Horizont genähert, und wir mußten, wenn wir unsere Beute noch vor dem Eintritt der völligen Dunkelheit geborgen wissen wollten, mit dem Aufbruch eilen. Heimgekehrt trafen wir bei unserm Gönner, dem Apotheker, den Arzt des Lazareths, von dem wir gerne nähere Auskunft über dieses wie über die Skriliewokrankheit selbst erhalten hätten, die man jetzt als eine Form secundärer Syphilis ansehen soll, allein die Kartenpartie (Tre sette), zu der sich

hier einige Honoratioren allabendlich zu versammeln pflegten, fesselte, wie es schien, seine Aufmerksamkeit so sehr, daß wir ihn diesem an einem so abgelegenen Ort sehr natürlichen Act der Erholung nicht entziehen wollten, und es vielmehr vorzogen, die nächsten Umgebungen des sogenannten Marktes zu durchstöbern. Wir traten, um uns einigermaßen über die Bedürfnisse des hiesigen Lebens zu unterrichten in einige der kleinen an ihm gelegenen Läden, und fanden einen wie den andern nur mit sehr verschiedenartigen dem Landmann und kleinen Bürger unentbehrlichen Artikeln ausgestattet, doch fehlte auch in vielen der in Venedig so verbreitete Cyperwein nicht. Ein kleines nahebei befindliches Kaffeehaus, ganz verödet, verrieth nur durch die Anwesenheit eines Billards den Charakter eines öffentlichen Ortes, und enthielt nicht einmal beleuchtete Räume, noch weniger ein paar Tagesblätter. Obwohl es noch nicht acht Uhr geschlagen hatte, herrschte im ganzen Städtchen tiefe Stille und nirgend merkte man etwas von der italienischen Lebendigkeit, die sich zum mindesten in überlautem Gespräch kund zu thun pflegt.

Der nächste Tag war ein Sonntag; ich glaubte, daß wenigstens die zur Stadt kommenden Landleute in der eigenthümlichen und sehr kleidenden Nationaltracht erscheinen würden, die mir bei meinem ersten Aufenthalt in Fiume so aufgefallen war, allein sie sahen ebenso prosaisch als sonst aus. So wenig nun auch Portoré irgend welchen Erwartungen in Bezug auf die äußere Erscheinung entsprach, so gewann es uns doch in einer anderen Hinsicht ein Interesse ab: es ist der Hauptsitz des Holzhandels an diesen Küsten, und wenn auch die Pläne Carls VI. nicht ausgeführt und die großartigen Einrichtungen zum Schiffsbau wenig benutzt sind, so spielt es immer wegen seines Bauholzes im Verkehr eine wichtige Rolle, und es giebt hier mehrere Personen, die diesem Handel ein ansehnliches Vermögen verdanken. Der Schiffsbau hat sich ganz nach Fiume gezogen, die Rhederei sich am meisten in Lussin piccolo aufgethan. Man gelangt zu den Schiffswerften, wenn man auf der dem Lazareth abgewendeten Seite des Berges zu dem eigent-

lichen Hafen herabsteigt. Diese ganze Seite ist terrassenförmig mit Häusern besetzt, von denen sich manche ohne irgend einem Baustyl anzugehören doch durch eine gewisse Stattlichkeit auszeichnen, das Städtchen gewinnt auf dieser Seite in der That ein besseres, sogar ein freundlicheres Ansehen als in den Umgebungen unserer Wohnung. Die nächste Umgegend scheint überall sehr traurig. Ist man über die Schiffswerfte und somit hier über das Ende der Stadt hinaus, so steigt man auf der andern Seite der Hafenbucht ein nicht hohes kahles Ufer hinan, das sich in derselben Weise fortsetzt. Auf der andern Seite, wo das Lazareth liegt, geht der Weg nach Buccari, dessen Anfang mindestens um nichts tröstlicher aussieht. Bäume sind hier überall eine Seltenheit, und nirgend sieht man eine Andeutung einer kleinen Promenade. Dennoch trägt die Einwohnerschaft nicht den Ausdruck eines besonders ernsten oder gar melancholischen Wesens, die Männer im Gegentheil, mit denen wir täglich zusammenkamen, besaßen den frohen Sinn der Polen, und ergingen sich fortwährend in gegenseitigen Neckereien, in deren freilich sehr beschränkten Kreisen der Handel und ihr Ich die einzigen Mittelpunkte waren, sie vergnügten sich besonders damit, einander mit Spitznamen zu belegen, die wie eine beliebte Volksmelodie fortwährend abgeleiert, so bis zur Ermüdung selbst dieser Naturen beständig im Munde geführt wurden. So hörten wir ein Glied dieser Gesellschaft immer nur Balofso anreden, und von unserer Wirthin nie anders als von der Krubirinka sprechen,

Der Vormittag verfloß über der Durchsuchung der gestern gesammelten Cystociren und der Beobachtung der köstlichen Eunice, an der wir uns nicht satt sehen konnten. Aus dem dunkeln fast schwarzen Violet des Leibes, gegen das die Fühler durch ihren lichterem Ton angenehm abstachen, leuchtete von Zeit zu Zeit ein düsterglühendes Roth: dazu nun das Schwefelgelb einzelner Ringe an den Fühlern und an den Spitzen der Rückencirren, eine breite schwefelgelbe Rückenbinde auf einem der vorderen Segmente und die zierlichen ebenfalls violeten Kiemenkämmchen, die sich in beständiger Schwingung von

vorn nach hinten hewegten; es war etwas einzig Schönes! Diese Art die zu den Euniceen mit Nackencirren und nicht rosenkranzförmig- sondern undeutlich langgegliederten Fühlern gehört, und eine Länge von $2\frac{1}{2}$ Zoll erreicht, ist für die europäische Fauna neu, doch ihre grofse Aehnlichkeit mit einer amerikanischen nicht zu läugnen; ich meine die von Oersted aus Costaricca mitgebrachte *Eunice violacea*, bei der freilich die Stirn seiner Abbildung nach deutlich aufser den Haupt- noch 2 kleine Nebenlappen zeigt, die ich hier nicht finden kann, und die Zahl der Zähne an den Kiemenfähnchen bis auf 25 steigt, während sie hier nicht über 13 hinausgeht, auch dieses Maximum viel früher erreicht, doch ist das Oersted'sche Exemplar wohl 2 mal so lang! das gelb bandirte Segment ist in beiden das vierte der rudertragenden.

Mit dieser Eunice war eine Doris von violetter Farbe zum Vorschein gekommen, die *D. coerulea* Risso's: ihr Violet fällt aber vielmehr in's Blaue, und erscheint mehr sammetartig: die 3 Längslinien des Rückens und eine an jeder Flanke sind ganz weifs, von den ersteren verbinden sich die seitlichen vorn wie hinten durch einen Bogen, die mittlere läuft von den Fühlern bis zu den Kiemen, deren Zahl 6 beträgt, auch die Sohle ist weifslich-linear gerandet. Das Thierchen kroch äufserst langsam.

Unter den seltenern Crustaceen, die wir bei Portoré erhielten, nenne ich Ihnen *Lambrus angulifrons* und den breitköpfigen *Anceus forficularius*, von dem ein Exemplar in einer Steinhöhlung entdeckt ward. Dieses kleine Thier, das ich mir gern genauer betrachtet hätte, verschwand uns leider im Drange der Arbeiten unter den Händen; Sie glauben gar nicht, lieber Freund, wie sehr man darauf Acht zu geben hat, dafs man das oft so mühsam Erbeutete auch wirklich zur Erhaltung bringt; man hat so vieles, was man lebend beobachten möchte, von einander zu trennen, dafs zuletzt die Tassen und Schälchen kaum ausreichen, und im Eifer, leere Behältnisse zu schaffen, manches kleinere übersehen und ausgeschüttet wird.

Den Abend des 11ten benutzten wir noch, die Bucht von

Buccari kennen zu lernen, die man in etwa einer halben Stunde erreicht. An dem nordöstlichen Ende dieser viel weniger tiefen als ungemein langgezogenen Bucht liegt Buccari selbst, am entgegengesetzten das kleine Buccarizza; wir hatten nicht den Plan, einen von diesen beiden Orten zu besuchen, wozu es ohnehin zu spät geworden wäre, vielmehr wollten wir uns hauptsächlich davon überzeugen, ob das im Volk verbreitete Gerücht begründet sei, daß in der Mitte zwischen beiden in großer Tiefe das *Corallium rubrum* vorkäme, und zwar sollte diese Stelle nach der Aussage unseres Bootführers hart an der von Buccari nach Buccarizza führenden Straße gelegen sein. Die terrassirten und weit hinauf mit Reben bedeckten Ufer des Südabhanges fallen hier so steil ab, daß man allerdings ebenda auch auf eine ansehnliche Meerestiefe rechnen konnte. Dennoch erreichte sie auch an der bezeichneten Stelle noch lange nicht 30 Faden, also noch nicht die Hälfte der Tiefe von den Localitäten des Mittelmeers, an denen diese Polyparien gefischt werden. Von den rothen Korallen sprechen die armen Fischer wie die im Schweifs ihres Angesichts arbeitenden Landleute von Schätzen, die in ihrem Boden verborgen seien, die aber keiner von ihnen zu heben verstünde. Vor langen Jahren, heißt es dann in der Regel, seien Fremde gekommen, die jene Seltenheiten heraufgeholt und ihren Voreltern selber gezeigt hätten, allein seit ihrem Verschwinden wäre es Niemand geglückt, sie wieder an's Tageslicht zu fördern.

Unsere Bemühungen in dieser Hinsicht waren denn natürlich auch erfolglos. Auf den tiefsten Stellen bekamen wir nur *Aporrhais pes Pelecani*, *Cynthia claudicans* an Turritella sitzend, Phallusien und die schon bei Martinsica gefundenen Clymenen, die jedoch, wo der Grund schlammig ist, auch schon bei 15 bis 19 Faden Tiefe angetroffen werden, mit solchen zogen wir *Aphrodite hystrix*, die noch bis 25 Faden geht, eine sehr ausgeprägt - fünfkantige Holothurie, mehrere *Ophioderma longicauda*, *Ophiolepis ciliata*, eine leere Schale von *Cardium sulcatum* und eine oben gekniete, unten in einem Kreis gelegte lange Serpulenröhre heraus; die Holothurie, eine Cucu-

maria mit 8 größeren und 2 kleineren ästig gefiederten Fühlern, zeichnet sich durch eine von microscopischen Kalkplättchen herührende Rauheit und Schimmer in der Haut und wenig zurückziehbare Füßchen, so wie durch das langausgezogene Körperende aus und rief mir die *Holothuria tetraquetra* von delle Chiaie in's Gedächtnis*). Unter den Cystociren, die zusammen mit *Dictyomena volubilis* wuchsen, trieben sich auch hier flinke Polyommaten herum.

Wie sich am nächsten Tage erwies, war jene über 7 Zoll lange, oben noch nicht 0,2 Zoll breite Kalkröhre, welche nirgend fester angewachsen schien, von einer *Protula protensa* bewohnt. Es war ein wunderschönes Thier, die zu bloß einem Umgang eingerollten Basalblätter der Kiemen ebenso hoch als die auf ihnen sitzenden Fäden, und diese weiß und grünlich gefärbt mit 5 bis 6 weit auseinander stehenden Paaren scharlachrother Punkte geziert und von einem Aussehen wie lockere Baumwolle, sehr verschieden von *Pr. intestinum*, auch sehr viel kürzer im Verhältniß zur Leibeslänge, welche etwa 3 Zoll betrug, und von der sie noch nicht $\frac{1}{6}$ ausmachten. Der Leib war fleischfarben, die Bauchschilder mennigroth, der Mantel fast farblos und überall, wo unter ihm ein Borstenbündel hervortrat, mit einem zinnoberrothen flammenförmigen Fleck versehen, der Hinterrand des Mantels an der Bauchseite mennigroth, die Wülste der Hakenborsten der hinteren Leibesabtheilung an der Hinterseite weiß, an der vordern mennigroth. Die ganze Färbung dieser Art ist minder prächtig als bei *Pr. intestinum*, aber die Vertheilung der Farben feiner und zierlicher, das Blut ebenfalls hellgrün.

Was die gefundenen Clymenen betrifft, so stellte sich heraus, daß sie alle zu einer Species gehörten: diese Species ist neu, und in hohem Grade ausgezeichnet durch die der gewöhnlichen Anordnung widersprechende Stellung ihrer Haar- und

*) Diese bei Portoré gefundene Holothurie ist *Cucumaria tergestina* Sars (Nyt. Mag. for Nat. vidsk. å 857, ff. 127 t. I. F. 36.)

Hakenborsten, von denen durchweg jene die unteren, diese die oberen sind; es findet hier also in der Länge des ganzen Körpers statt, was bei den Serpulen und Sabellen in der hintern Körperhälfte eintritt. Aus diesem Grunde muß man sie zu einer eigenen Abtheilung dieser Gattung, besser zu einer besondern Gattung erheben, (*Maldane glebifex* Taf. IV. Fig. 4) um so mehr, da ihr auch der sonst am Hinterende der Clymenen vorkommende Trichter fehlt, worin sie der *Clymene spatulata* ähnelt. Dafs übrigens diese wenig über 1 Zoll langen Thierchen nicht etwa blofs jugendliche Zustände sind, bewies das Vorkommen von Eierchen in der Leibeshöhle eines Exemplars; bei keinem der untersuchten stieg die Zahl der Borstenbündel über 19. Das Blut ist roth, am Darm ein Rücken- und ein Bauchgefäß, von denen jenes sich langsam contrahirt, und außerdem noch ein rechter und linker, den Seitenwänden des Leibes angehefteter Gefäßstamm vorhanden. Ein paar an der Bauchwand des Vorderleibes mündende Blindsäckchen erinnern an die entsprechend gelegenen Organe der Ophelien, Arenicolen und Terebellen.

Während ich mit diesen Beobachtungen beschäftigt war, hatten sich meine Gefährten noch einmal auf's Meer und zwar in die Gegend von Porto Voos zwischen Scoglio di St. Marco und Costrena und nach Porto Peschiera begeben, welches hinter Porto Voos auf der Insel Veglia liegt, und bei einer Lufttemperatur von bereits 19° R., das Meer an der Oberfläche 8°, in einer Tiefe von 17 Faden, 7,4° und in einer Tiefe von 33 Faden 7,1° gefunden. Sie brachten von dem erstgenannten Ort von 19 Faden Tiefe *Stenorrhynchus longirostris*, *Aphrodite hystrix*, *Holothuria tubulosa* und *Codium bursa*, von einer anderen Stelle bei 10, 13 und 18 Faden Tiefe *Ophioplepis ciliata*, *Astropecten aurantiacus*, *Pisa Gibbsii*, *Potunus plicatus*, *Cynthia microcosmus* und *Aplysia leporina*, so wie eine niedliche zusammengesetzte Ascidie von mennigrother Farbe mit. Von Porto Peschiera erhielt ich aus 10 Faden Tiefe und schlammigen Boden nahe dem Ufer: *Schizaster canaliferus*, *Astropecten aurantiacus*, *Asteracanthion glacialis*, *Cardium*

ciliare, *Cerithium vulgatum*, *Aporrhais pes Pelecani*, eine Menge *Turitella communis*, von 20 Faden Tiefe und ebenfalls Schlammgrund: *Holothuria tubulosa*, *Cladodactyla dolium*, *Maldane glebifex*, einige Ascidien, unter ihnen die meines Wissens bisher noch nicht abgebildete *Phallusia cristata* Risso's*) und einen kleinen langschwänzigen Krebs, den ich anfangs für *Pontonia tyrrhena* hielt, der aber, weil seinen äussern Antennen die Schuppe fehlt, zur Gattung *Typton* Costa gezählt werden muß: es ist Costa's *Typton Spongicola*. An den beiden Exemplaren dieses Krebses fiel das Postabdomen durch seine ansehnliche Grösse und mennig- fast corallenrothe Färbung auf; diese rührte zum Theil von den fast den ganzen Rücken desselben einnehmenden Ovarien her. Aus 28 Faden Tiefe waren *Ophiothrix fragilis* und einige Schwämme heraufgezogen worden.

Die *Aplysia* hatte Herr Dybowski ganz nahe dem Ufer an einer Klippe beobachtet, wie sie bald mit dem Mundende sich ansetzte, bald sich krümmte, dieses losliefs und dann, mit dem Hinterende der Bauchfläche angeheftet, den Körper frei im Wasser flottiren liefs. Auch ein interessanter Gasteropode von $1\frac{1}{4}$ Zoll Länge war gefangen worden: er ähnelt auf den ersten Anblick einem *Pleurobranchus*, besitzt auch wie dieser eine innere Schale, allein statt der seitlichen Kieme sieht man deren zwei, und zwar an einer ganz anderen Stelle, im Nacken, versteckt unter der vorderen Partie des Mantels. Der Mantel, der sich durch seine Breite auszeichnete, war blafsbraunroth mit grossen zackigen weissen, von braunen Tüpfelchen durchsetzten, und mit ähnlichen einfachen kleineren Flecken, der Fufs ocher-gelb, die Fühler weifs mit einem schwärzlichen Rückenstreif (*Marsenia Audouinii* Cantr.?). Endlich fanden sich noch in dem Bodensatz ein paar haarfeine 3 Linien lange Würmchen vom Habitus der Anguillulen, die sich munter schlängelten und durch einen hochrothen Fleck auf dem Vorderende auszeichneten (ob Enchelidien?**))

*) Taf. II, Fig. 1.

**) Taf. I, Fig. 4.

Wir hatten alle Ursache, mit unserm bisherigen Aufenthalt zufrieden zu sein, und hätten denselben gern noch verlängert, um so mehr, da Professor Lorenz am 13ten endlich die lang erwartete Nachricht von der Ankunft seines Stellvertreters erhielt. Allein er mußte, um diesen näher anzuweisen, jedenfalls nach Fiume, und da wir uns nicht von einander trennen und unsere Kräfte nicht theilen wollten, ward beschlossen, am Abend dieses Tages gemeinschaftlich dorthin zurückzukehren, vorher aber, um alles zu versuchen, auch noch im Hafen selbst an dem nächstgelegenen Ufer zu fischen. Es geschah auf 8 bis 10 Faden Tiefe, doch safs den mit *Codium tomentosum* bewachsenen Steinen nichts Erhebliches an, und nichts, was wir incht schon früher erhalten hätten: *Staurocephalus rubrovittatus*, *Nereis Costae*, *Heterocirrus saxicola* (wie immer in ganz engen unregelmäßig verlaufenden Gängen im Kalkstein) und *Modiola lithophaga*. Rasch ward dann noch das letzte Einpacken unserer Ausbeute besorgt und das Abschiedsmahl eingenommen. Das hätte ich nun, um den heutigen Tag, das Wiegenfest meiner theuern Lebensgefährtin, und den jetzt gesicherten Besitz unseres Reisegegnossen würdig zu feiern, gern luxuriöser eingerichtet, allein im ganzen Ort war nichts Aufsergewöhnliches aufzutreiben, und selbst die Flasche vielgerühmten inländischen Champagners, zu der uns noch besondere Connexionen verhalfen, mußte gerade herzlich schlecht sein, und nur dazu beitragen, uns bei der Heimkehr die Umrisse der Küste, längs der wir dahinfuhren, weniger bestimmt, also auch weniger monoton erscheinen zu lassen. Unter dem Schutz der Dunkelheit und mit leisen Ruderschlägen, schlüpfen wir glücklich in den Hafen von Fiume — glücklich, nicht weil wir etwa verbotene Waaren bei uns führten, sondern weil wir uns selbst als verbotene Waare betrachten mußten; wir waren mit keiner Fede versehen d. h. ohne Attestat von dem Hafenamt in Portoré, daß wir uns im normalen Gesundheitszustande befänden: vollends nun nach Sonnenuntergang darf von Gesetzeswegen gar keine Barke an's Land gelassen werden: fast kriegerische Zustände friedlicher Küsten!

VI.

Fahrt nach Cherso. — Die Stadt Cherso. — *Leptoclinum cinnabarinum*. — Ausflug nach Vallone und dem Vranasee. — *Astacus saxatilis*, *Scardinius erythrophthalmus* var. *Hesperidicus*. — *Saenuris barbata* aus der Tiefe des Sees. — *Bonellia viridis*. — St. Nicolo, Porto Chimén und andere Localitäten. — *Polycirrus aurantiacus* und seine Phosphoreszenz. — Wimperbewegung bei Anneliden. — *Cerebratulus geniculatus*. — Polynöearten. — *Phascolosoma verrucosum*. — *Sabella Spallanzanii* und *S. Lucullana*. Verschiedene Terebellen. — *Elysia splendida*. — *Cypridina oblonga*. — Bucht von Pischio und ihre Bewohner. Clymenen. *Sabella brevibarbis*. *Glycera alba* und ihre Circulation. — Rückkehr nach Fiume. Ausflug in das Thal der Fiumara.

Cherso, den 15. — 25. April.

Das Dampfschiff, das uns nach Cherso bringen sollte, ging erst um 6 Uhr Abends ab, doch gab es bis dahin für Lorenz auch noch vieles zu besorgen. Dybowski besuchte den Fischmarkt, allein wie an den früheren Tagen, ohne auch nur einigermaßen befriedigt zu werden; er war höchst spärlich besetzt, und bot nichts als ein paar kleine *Crenilabrus Boryanus* und *Julis Geoffredi* und eine *Ilia nucleus* dar. Auch bei dem Durchsuchen der vom gestrigen Tage aufgehobenen Steine und Tange fand sich durchaus nichts von Belang. Schon am Morgen hatte sich eine Boraska erhoben, diese hielt bis zum Abend an, und begleitete uns auch bei unserer Abfahrt wohl eine gute Stunde lang. Ich hatte Gelegenheit, die von Lorenz gemachte Mittheilung zu bestätigen: das ganze Meer erschien dunkelblau und von Schaumgeäder durchzogen. Die istrische Küste, der wir uns ziemlich nahe hielten, senkt sich sehr allmählich nach dem Ausgang des Quarnero, und der Monte maggiore, hinter dem sich dann weiter nach Norden der Frate und mehrere ansehnliche noch mit Schnee bedeckte Gipfel erhoben, hat nach Westen hin nicht mehr seines Gleichen, doch steigen die Küsten

von Istrien soweit wir daran vorbeifuhren, noch immer ganz stattlich empor und Cherso giebt ihnen nichts nach. Bei Voloska hörte die Macht der Boraska auf, und an ihre Stelle trat in der Meerenge zwischen Insel und Halbinsel mehr stofsweise ein Mistral, mit dem wir auch in Cherso einliefen. In $2\frac{1}{2}$ Stunden hatten wir mit unserm Schraubendampfer den Hafen von Cherso erreicht; unter minder günstigen Umständen braucht man wohl 3 und 4 Stunden zur Ueberfahrt. Es war vollkommen dunkel geworden, köstlich leuchtete das Meer. Große Barken mit Laternen brachten die Mehrheit der Schiffsgesellschaft, hauptsächlich Landleute, die in Fiume verkauft und eingekauft hatten, und einige Dalmatinische Handelsleute an's Land und unter Vortritt von Gensdarmen zur Dogana, auf der wir einer ungewöhnlich strengen Revision unterworfen wurden. Wir hatten dies den Blechkisten und Kapseln unseres Gepäcks zu verdanken, welche sogleich die Aufmerksamkeit des erst begegnenden Steuerbeamten erregt und uns, wie wir später hörten, in den Verdacht der Schmuggelei gebracht hatten. Als nun ein Kasten nach dem andern geöffnet und immer nur Gläser und Gläschen zum Vorschein gekommen, endlich auch die Netze mit ihren eisernen Gestellen von so ungewöhnlicher Form herbeigeschleppt waren, konnte der Chef der Dogana seine Neugierde nicht länger unterdrücken, er mußte uns nach unserm Vorhaben fragen, und wie wir ihm nun einfach unsere Absicht erklärten, wir seien hierher gezogen, um allerlei Meerbewohner kennen zu lernen und zu sammeln, da brach er in das lebhafteste Erstaunen aus: „hier in Cherso, wo ich nicht todt sein möchte!“ damit war dann aber die weitere Durchstöberung unserer Koffer abgeschnitten, und wir entlassen, um endlich unsere Ruhe in einem Gasthause zu suchen. Wir wurden im Albergo nazionale aufgenommen, und somit unserer wichtigsten Sorge entledigt. Aber wie hoben sich unsere in Portoré so weit herabgestimmten Erwartungen, als man uns in ein nicht großes aber sehr freundliches Gastzimmer führte, in welchem alles höchst sauber und gepflegt aussah! Freilich war dies auch der stattlichste Raum des Hauses, die Zimmerchen dagegen die wir be-

ziehen sollten, sehr klein, namentlich das meinige, das ich mit Dybowski theilen mußte und fast mit nichts mehr als einem gewaltigen Bette besetzt. Nur ein paar so friedfertige Naturen wie wir, konnten sich darauf einlassen, hier für mehrere Tage ihre Werkstatt aufzuschlagen. Die vielfachen Mängel des Hausraths beleuchtete erst recht die nächste Sonne, aber der winzige Raum hatte ein herrliches Licht und die Aussicht auf den kleinen Hafen des Städtchens und die hinter ihm aufsteigenden Berge. Alle ähnlich gelegenen und besser ausgestatteten Zimmer waren theils an hier stationirte Beamte vermiethet, theils mußten sie für Personen der nächstens zu erwartenden Rekrutencommission bereit gehalten werden.

Cherso, der Hauptort der Insel gleichen Namens, die sich lang von Norden nach Süden erstreckt, ist eine Stadt von etwa 4000 Einwohnern und an einer tiefen Bucht der Westküste gelegen, aus der man durch einen ganz engen Eingang nördlich in den kleinen Hafen gelangt. Um ihn herum, in einer nur schmalen Ebene, baut sich die Stadt auf; an seinem Ende liegt der Marktplatz, der wie der Markusplatz Venedigs durch das hochgewölbte Thor eines Thurms mit der innern Stadt communicirt, einem Durcheinander enger Gäßchen, für keinerlei Fuhrwerk gebaut, von hohen Steinhäusern eingefafst. Die ganze Stadt umgürtet eine noch aus alter Zeit stammende Mauer mit breiten Thürmen, und kaum ist man aus derselben hinausgetreten, so steigen schon die Berge an, die sich in einem Bogen herumziehen und fortgehend auch die ganze große Bucht umgeben. Nur an dem Marktplatz breiten sich einige stattlichere Häuser mit Balkonen aus, die Sitze der altadlichen Geschlechter Petris, Colombis u. a. — auch Cherso hat seine Nobili — ; unser Albergo nazionale an der Ostseite des Hafens, vom Marktplatz schon etwas entfernter, nimmt einen bescheideneren Rang ein, übertrifft aber noch viele Gebäude im Innern der Stadt. Unser erster Gang war ein Besuch eines dortigen Apothekers, Herrn Borzatti, den Professor Lorenz schon von einem früheren Aufenthalt her kennen gelernt, und dessen freundlicher und bereitwilliger Unterstützung wir viel zu verdanken haben. Er

verschaffte uns sogleich eine Barke, mit der wir, um uns einigermaßen zu orientiren, in die Bucht hinausruderten. Wir sahen, daß die Stadt noch eine ansehnliche Strecke von dem Grunde der großen Bucht, in der unser Dampfschiff die Anker geworfen, und ebensoweit, oder noch weiter, von dem Ausgang derselben in die Meerenge entfernt lag. Da das Meer weniger ruhig war als wir wünschten, wir auch unser Zimmer noch zum Arbeiten einzurichten und für den nächsten Tag einen weiteren Ausflug beschlossen hatten, mochten wir diese erste Fahrt nicht zu sehr ausdehnen; wir begnügten uns, eine Partie Tange und einige Steine mitzunehmen, und machten, weil es unserm Albergo an einem zu ihrer Ausbreitung und Durchsuchung geeigneten Raum fehlte, einen Nachbar willig, uns seinen Hof einzuräumen: es wurden Schüsseln und Teller gekauft, Hämmer herbeigeschafft, und in meinem Zimmer, da unsere Padrona nicht mehr als einen disponibeln Tisch besaß, ein unentbehrlicher zweiter aus Stühlen und einer Lade construiert. Die Ernte fiel sowohl an sich als in Betracht der mehrstündigen Mühe des Durchsuchens nur spärlich aus: das erwünschteste war ein zweites Exemplar von *Marsenia Audouini* Cantr. und von der in meinem letzten Briefe bloß erwähnten zusammengesetzten Ascidie, die dem *Leptoclinum fulgens* M. Edw. sehr nahe steht*). Der kleine Stock war länglich-rund, ziemlich flach gewölbt, 10 Millimeter lang, 5 M. breit, um einen dünnen Fucusstengel herumgewachsen, vom schönsten Mennig- fast Zinnoberroth und fühlte sich beinahe wie weicher Kork an; die Oberfläche bedeckten winzige, fast regelmäfsig in Quincunx stehende und ziemlich dicht vertheilte gelbe sternförmige Oeffnungen, zwischen denen mir 2 weisse kreisrunde, an dem Ende des 1sten und 2ten Längendrittheils befindliche, etwa achtmal so große Flecke auffielen, deren jeder eine längliche Oeffnung enthielt. In der Masse des Stockes zeigten sich bei der mikroskopischen Untersuchung eine Menge der allerzierlichsten Kalk-

*) *Leptoclinum cinnabarinum* Taf. II, Fig. 3.

sternchen, wie sie Milne Edwards abbildet*). Nachdem für den nächsten Tag eine Excursion nach dem Vranasee verabredet war und Herr Borzatti für zweckmässig erachtet hatte, nach Vallone einen Boten vorauszusenden, damit wir dort die nöthigen Fischer und Maulthiere bereit fänden, holte uns derselbe mit Herrn de Petris, einem seiner Freunde, zu einem Abendspaziergang nach dem dicht vor den Thoren gelegenen Garten des letzteren ab. Auch in diesem fehlte es nicht an Scorpionen, die aber gröfser als meine Triestiner und dunkelbraun gefärbt waren (*Scorpio italicus* Herbst), und *Scolopendra cingulata* und *Lumbricus complanatus* fanden sich ebenfalls reichlich.

Am 16ten April Morgens brachen wir bei einer leichten Boraska, in Begleitung desselben Herrn de Petris, der ein lebhaftes Interesse für unsern Zweck an den Tag legte, zu Meer nach Vallone auf, welches etwa 2 Stunden südlich von der Stadt Cherso, hart am südlichen Ufer einer ungleich gröfseren und tieferen und zugleich sehr offenen Bucht liegt. Auf ihren steilen Felsufern erheben sich Olivenpflanzungen, die ersten, die wir zu Gesichte bekamen, bei Fiume und Portoré scheinen sie noch nicht zu gedeihen; doch soll ihr Ertrag hier noch gering und auf jeden Baum im Durchschnitt nur 3 bis 5 Pfund Oel zu rechnen sein, während man sonst an andern Orten von einem wohl 20 bis 50 Pfund gewinnt. Vallone ist ein kleines Dorf mit einer Kirche, an deren Pfarrer eben die Botschaft, für Fischer und Maulthiere nach dem Vranasee gefällige Sorge zu tragen, gerichtet war. Beides war denn auch zur Stelle, allein der gute Mann hatte die Sache so dringend gemacht und sogar nicht weiter in unserem Interesse mit den Leuten accordirt, dafs diese nun auf die einsame Lage des Ortes und den Mangel an Concurrenz trotzend, mit einer ganz unverschämten Forderung hervortraten. Hätte ich geahnt, dafs wir einem so wenig sorgsamem Mäcenat überliefert werden sollten, so wäre es fast räthlicher gewesen, den Weg hieher über die Berge zu Maulthier zurückzulegen, obschon dann das Herbeiholen der Fischer

*) Observations sur les Accidies composées pl. VIII, Fig. 2. b.

einige Zeit erfordert hätte. So aber wurde nun auch eine halbe Stunde vergeblich parlamentirt, bis ich des Spréchens müde den Fischern mit Entschlossenheit erklärte, ich bedürfe ihrer gar nicht, und würde den Weg nach dem Jesaro (wie dieser See hier schlechtweg heisst) auch ohne sie finden. Dies wirkte, und sie erklärten sich bereit für 5 Gulden ihre Netze und zwei Maulthiere zu stellen: das eine bestieg Professor Lorenz, den eine Tags vorher erhaltene Fußverletzung mehr als ein paar Schritte zu gehen unfähig machte, das andere wurde mit den Geräthschaften beladen. Auf schmalen steinigen Wegen ging es sogleich steil bergan, dann minder stark ansteigend immer über Kalkfelsen und meist zwischen Olivenpflanzungen fort, bis wir nach fast drei viertel Stunden die größte Höhe erreicht hatten, und nun zum See langsam herabstiegen, der über eine Stunde lang und ganz von Bergen eingeschlossen sich hinzieht. Nach dem Steigen zu urtheilen, muß er jedenfalls höher als das Meer liegen, und die Fischer versicherten übereinstimmend mit dem was wir schon von mehreren Seiten in Cherso vernommen, daß er außerordentlich tief sei, und weder einen sichtbaren Zu- noch Abfluß habe; auch wir konnten an dem von uns umgangenen Ende keine Spur eines solchen entdecken*). Seine Ufer fielen hier ziemlich schroff ab, ließen aber doch meist ein schmales Vorland, und waren mit *Quercus ilex*, *coccifera* und *Phillyrea media*, der Boden streckenweise durchaus mit gelbblühenden stark und nicht angenehm riechenden Euphorbien bewachsen (nach Professor Lorenz Mittheilung *E. Myrsinites* L.), hin und wieder guckte *Leuccium verum* und ein süßduftendes Cyclamen unter dem Fuß der Bäume hervor, nirgends eine wenn auch noch so ärmliche Menschenwohnung: nur einige Ziegen ohne Hund noch Hirten kletterten auf den Abhängen herum. Der Himmel hatte sich fast ganz entwölkt, und die Sonne brannte empfindlich. Während wir dem mitgenommenen

*) Nach einer mir neuerlich zugekommenen Mittheilung des Herrn Dr. Zadro in Cherso hat dieser in Begleitung des Herrn de Petris eine genaue Nivellirung unternommen und die Höhe des Seespiegels über dem Meere 13,6 Meter gefunden.

Brod und Wein zusprachen, hatten auch die Fischer ihre Säcke geöffnet und Ziegenkäse und trockene geröstete Fischchen von äußerster Kleinheit hervorgeholt, bei weitem schmackhafter als sie aussahen. Darauf machten sie sich an's Werk und warfen das mitgenommene Netz nicht weit vom Ufer aus. Ein voller Zug belohnte die Mühe, allein er bestand wesentlich aus nichts als Fischen und Krebsen einer Art: jene gehörten zu der anfangs von Heckel als neu beschriebenen Species *Scardinius* (*Cyprinus*) *hesperidicus*, in der er dann später nur eine durch die dunkle fast schwarze Färbung der Flossen höchst ausgezeichnete Abart von *Scardinius erythrophthalmus* erkannte, auch von *Esox lucius* waren ein paar Exemplare gefangen. Die Leute achteten alle diese Fische, von denen freilich die Mehrzahl bloß kleine waren, so wenig, daß sie es nicht der Mühe werth hielten, auch nur einen Theil des Fanges nach Hause zu schaffen. In den miterhaltenen Krebsen erkannte ich den *Astacus saxatilis*, eine Species, die wir auch auf dem Triestiner Fischmarkt angetroffen hatten: ob auf diesen nicht auch vielleicht zu anderer Zeit *A. fluviatilis* gebracht wird, habe ich nicht erfahren können. Auf den Astacis des Vranasees kroch eine Branchiobdella umher, die ich von *Br. Astaci* nicht zu unterscheiden vermag. Was ich an und unter Ufersteinen des Wassers sammelte war *Nephelis vulgaris* und zwar nur einfarbige Exemplare, *Asellus aquaticus* und eine Gammarine. In den Olivenpflanzungen und in der Nähe derselben fand ich dieselbe Art Scorpion wie in Cherso, sowie *Scolopendra cingulata*, ein 3 Zoll langes Exemplar von *Julus varius*, *Lithobius rubriceps*, *Glomeris marmorea* und von Spinnen *Lycosa ruricola* und *Dysdera rubicunda* Koch.

Anmerkung: Die Unterschiede zwischen *Astacus fluviatilis* und *saxatilis* finde ich hauptsächlich in ungleichen Längenverhältnissen gewisser Körperabschnitte und einzelner Theile: So ist bei *A. fluviatilis* das letzte Segment des Postabdomens mit seiner Endplatte eben so lang, bei *A. saxatilis* länger als breit, bei jenem die Endplatte selbst merklich (fast $\frac{1}{6}$) breiter als lang, bei diesem dagegen länger als breit; bei *A. fluviatilis* steht der Hinterrand des Rückenschildes von der Schnabel-

Bei weitem interessanter war ein Bewohner der äußersten Tiefe des Sees, den Professor Lorenz uns nachträglich nach Cherso brachte. Da ihm nämlich besonders daran gelegen war, bei seinem diesmaligen Besuch der Insel etwas genaueres über die Tiefe des Vranasees und deren Temperatur zu ermitteln, und er dazu längerer Zeit bedurfte als wir daran setzen konnten, so zog er es vor, mit seinem Maulthier zurückzubleiben und Abends auf dem Landwege zurückzukehren, während wir sogleich auf dem früher betretenen Pfade wieder nach dem Meer und Vallone wanderten. Lorenz nun fand die tiefste Stelle des Vranasees 31 Faden — also fast übereinstimmend mit den tieferen Partieen des Quarnero — und zwar auf Schlammgrund; was aber höchlich überraschen mußte, war die geringe Wärme in dieser Tiefe, nämlich nur 5,1° R., wogegen die Temperatur des Meeres bei einer Tiefe von 20 Faden im Februar von ihm 6,05° gefunden war. Wie zahlreiche oder wie mächtige kalte Quellen müssen in diesen See von unten eintreten, um seinem Grunde eine Temperatur zu ertheilen, die nach Lorenz beinahe halb so niedrig als bei den gewöhnlichen Quellen auf Cherso ist? Auch

spitze weiter als von dem äußersten Haarsaum der Endplatte ab, oder jener Abstand ist größer als die Länge des Postabdomens, bei *A. saxatilis* finde ich denselben Abstand kürzer, und jenes Maß würde nur bis auf die halbe Länge der Endplatte (also nicht einmal bis an ihrem Haarsaum) reichen. Bei *A. fluviatilis* ist ferner der Abstand der Schnabelspitze vom vorderen großen Seitenzahn des Schnabelrandes ebenso groß als der Abstand desselben Zahnes von dem Grunde der Augenbucht, bei *A. saxatilis* dagegen ist jener beträchtlich länger als dieser, auch besitzt sein Schnabelrand nur diesen einen Seitenzahn, während *A. fluviatilis* hinter ihm noch einen kleineren stumpferen hat; bei *A. fluviatilis* steht der große Seitenzahn von der Mitte der Quersfurche des Rückenschildes eben so weit als diese vom Hinterrand des Rückenschildes ab, bei *A. saxatilis* ist der erstere Abstand der größere. Diese Angaben beruhen auf einer Vergleichung mehrerer schlesischer Weingeistexemplare von *A. fluviatilis*, und sind von beiden Geschlechtern entnommen. Uebrigens waren alle Exemplare des *A. saxatilis* im frischen Zustande braungelb, keines schwärzlich grün gefärbt, und jene Farbe hat sich auch im Weingeist wenig verändert. Kein einziges besaß eine Körperlänge von mehr als 3 Zoll rhein.

jener Schlammgrund war belebt; nachdem ich die davon mitgebrachte Probe eine Zeitlang stehen gelassen, machten sich darin über zoll-lange fadenförmig dünne, röthliche Anneliden bemerkbar, welche zur Gattung *Saenuris* gehörten, von den bekannten Arten aber dadurch abwichen, daß die Borsten der oberen Reihe nur an den neun ersten Segmenten haarförmig, an allen übrigen, wie durchweg die Borsten der untern Reihe, Hakenborsten waren (Taf. IV, Fig. 10). In ihrer Gesammtform, ihrer Kürze und der zweizähnigen Spitze ähneln sie diesen vollkommen, stehen jedoch nicht zu 2, sondern einzeln. Ich möchte dieser neuen Art, wegen der Beschaffenheit der vorderen Borsten, den Namen *Saenuris barbata* ertheilen. Die Blutfarbe und Vertheilung der Gefäße ist übrigens dieselbe wie bei der den flacheren Boden unserer Gräben und Teiche bewohnenden *S. variegata*. Die andern beiden Arten leben im Uferschlamm des Meeres und unter ausgeworfenen Tangen, und wir kennen überhaupt keine Naiden aus so bedeutender Tiefe (186 Fufs!) wogegen allerdings eine Lumbricine, der *Phreoryctes Menkeanus* bisher nur aus tiefen Schöpfbrunnen zu Tage gefördert ist.

Wir unterdessen waren wieder nach Vallone zurückgekehrt, und konnten, da sich das Meer abgestillt hatte, und unserer Heimkehr von dieser Seite kein Hinderniß drohte, noch eine gute Stunde zu Nachforschungen an diesem Ufer benutzen, an dem sich in einer Tiefe von etwa 8 Fufs recht ansehnliche mit Vegetation bedeckte Steine befanden. Der Padron unserer Barke, ein Beamter des Lloyd, dem es in seinen Mußestunden ein besonderes Vergnügen gewährte, auf's Meer hinauszufahren und dessen Thierleben zu belauschen, war sogleich mit seinen Leuten bereit, einige derselben herauszuholen, und fast jeder der herausgehobenen lieferte uns etwas Preiswürdiges. Den Anfang machte die auch bei Martinšica und Portoré nicht selten begegnende *Eunice Harassii*, aber noch nie hatten wir so große Exemplare erhalten: sie maßen über 8 Zoll und glänzten in dem prächtigsten Farbenspiel der Opalflecken auf bronze- oder kupferbraunem Grunde. In der Ausdehnung dieser weißen opalisirenden Flecke und der Zahl derjenigen vorderen Segmente,

die eine ähnlich gefärbte Rückenbinde tragen, variiren diese Thiere ebenso häufig als *Lysidice punctata*, aber die Grundfarbe bleibt dieselbe, und ich habe nur einmal ein violetes Exemplar gefunden. In anderen Steinen saßen Polycirren, kleine Myxicolen, Sabellen-ähnliche Thiere ohne Halskragen mit Kiemenfäden, die beinahe bis zur Spitze, durch eine Membran verbunden, eine Art Trichter bilden, und *Pilumnus hirtellus*, wieder an anderen junge *Haliotis tuberculata* (Orecchie di S. Pietro) und kleine Exemplare von *Echinocidaris aequituberculata* und schwarzgrau und weiß marmorirte von *Doris limbata*. Auch für das lange Ausbleiben von Nemertinen, zu denen uns weder die Jagd in Martinsica noch in Portoré verholfen hatte, wurden wir hier entschädigt, indem ein großer braungelber, ganz in der Tiefe eines Schlupfwinkels versteckter *Cerebratulus crassus* glücklich an's Licht gefördert wurde, und kaum traute ich meinen Blicken, als ich in ganz ähnlichen Verstecken auch die bisher so vergeblich gesuchte *Bonellia viridis* entdeckte. So war denn unsere Ausbeute auf dieser Excursion reicher ausgefallen, als sich anfangs erwarten liefs. Bald nach unserer Ankunft landeten einige Fischerbarken unter dem lebhaften Geschrei der Einwohner, die noch ihren Abendtisch nicht bestellt haben mochten; auch ich eilte, in der Hoffnung vielleicht etwas Selteneres zu erhalten, nach dem Marktplatz und seiner luftigen Halle, allein es kam gar nicht zur Ausstellung der Fische: die Leute drängten sich auf die Böte selbst, und in kurzem war der nicht reichliche Fang verkauft, der, soviel ich sah, aus Cievoli und verschiedenen kleineren Fischen bestand: nichts von Bedeutung. Ein paar Monat später, hörte ich, giebt es hier Cievoli (Mugilarten) in Menge: sie ziehen dann aus der Bucht in den Hafen, man sperrt den engen Eingang ab, scheucht die Fische gegen ihn hin und fängt sie, wenn sie sich durch Sprünge retten wollen, in den dort ausgebreiteten Netzen.

Da die überhaupt noch verwendbare Zeit ihrem Ende nahte, beschlossen wir, dieselbe nicht mehr durch gemeinsame weitere Excursionen zu zerstückeln, sondern in der Weise zu

verwerthen, daß wir durch Theilung der Arbeit in einer ununterbrochenen Thätigkeit blieben: Professor Lorenz und Dybowski sollten die Meerfahrten und Netzzüge übernehmen, während ich, darauf verzichtend, das gesammelte Material mit größerer Ruhe durcharbeiten wollte. Anhaltend schönes Wetter begünstigte unsern Plan, und die hiesigen Küsten zeigten sich so reich, daß ich täglich kaum mit der sinkenden Sonne mein Tagewerk abschließen konnte.

Die Localitäten, welche meine Freunde im Verlauf dieser Tage besuchten, waren die Gegend von St. Nicolo, Punta Kovacina und Porto Chimén hinter St. Nicolo, die Bucht von Temna, der Hafen von Nadomisa und Bruliça und die Insel Zaglava. St. Nicolo ist eine kleine Kapelle am nördlichen Ufer der großen Bucht von Cherso und kaum eine halbe Stunde östlich von der Stadt entfernt. Die Küste ist hier so flacher Felsboden, daß man einen breiteren in einer Ebene zwischen dem Meer und Olivengärten fortlaufenden Weg angelegt hat, den die Bewohner der Stadt hauptsächlich im Sommer als Promenade benutzen. Längs dieser Küste zieht sich in einer Tiefe von nur 2 Faden oder etwas mehr eine merkwürdige Anhäufung von verkalkten Melobesien, welche mit reichlichem und wegen der Zartheit des beherbergenden Materials leicht zugänglichen Thierleben, namentlich aus dem Gebiet der Crustaceen und Anneliden bedeckt ist. Porto Chimén liegt an derselben Küste über St. Nicolo hinaus, und hier wurde in einer Tiefe von 10 Faden gefischt, während Sie die Bucht von Temna am entgegengesetzten Theil der Westküste gegen Vallone hin suchen müssen, Nadomise und Bruliça desgleichen und noch weiter hinaus die winzige Insel Zaglava, die einzige Localität in diesem ganzen Umkreise, an der sich Sandboden zeigt, ein merkwürdig isolirtes Vorkommen! Ich war daher auf die Ausbeute dieses Sandbodens besonders begierig, und doch hatten die beiden Herren dort am wenigsten ihre Rechnung gefunden. Der Grund liegt darin, daß, wie mir Professor Lorenz mittheilte, der Meeresboden dort von einigen flachen unregelmäßigen Felsenriffen durchsetzt wird und daher dem Gange des Netzes

grofse Schwierigkeiten entgegenstellt; nur wenn man längere Zeit daran setzt, um den ungefähren Verlauf dieser Erhöhungen kennen zu lernen, wird sich vielleicht auch dieses Revier ergiebig zeigen. Die Insel Zaglava selbst ist flach und ebenfalls ganz sandig,

Ich wandte zunächst meine Aufmerksamkeit auf die Beobachtung der lebenden Polycirren, von denen ich schon bei Martinšica einige Exemplare erhalten. Sie gehörten alle zu einer Art, welche mit *P. Medusa* nicht identisch, sondern neu ist. Sie hat eine schön orange-gelbe Farbe, mehr Haarborstenbündel, deutlicher umschriebene und kleinere Bauchplatten, deren hintere mehr auseinander gerückt sind und kaum von einander abgegrenzte Segmente (*P. aurantiacus* Taf. IV. Fig. 8). Denken Sie sich Terebellen-artige Anneliden, denen jede Spur von Kiemen fehlt. Sie haben ganz den weichwandigen Körper der Terebellen, zerreißen noch leichter, so dafs sich oft noch beim Herausheben eines sonst glücklich aus einer Steinhöhlung hervorgezogenen Exemplars sein Leib in zwei Stücke theilt, und halten sich nur in starkem Weingeist, in der vielfach empfohlenen Lösung von Zinkchlorür aber gar nicht. Fällt schon bei manchen Terebellen das starke Aufblähen des Vorderkörpers auf, so gilt dies von den Polycirren in noch viel höherem Grade; ebenso übertreffen sie auch die meisten derselben durch die grofse Zahl der Fühler, die am erwachsenen Thier (von etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge) einen wahren Schopf bilden, während ich bei jungen (von etwa 0,15 Zoll Länge) nur 24 zählte, und den Körper oft so umhüllen, dafs man ihn lebend schwer beobachten kann; wahrscheinlich sondern auch die Fühler die starke Schleimhülle ab, in welcher man diese Thiere gewöhnlich in tiefen Steinlöchern antrifft. Jene Organe sind in einem fortwährenden Spiel begriffen, sich verlängernd, verkürzend, hin und her pendelnd, sich in verschiedenen Richtungen wellig schlängelnd und dienen zugleich zum kriechen, wobei den betreffenden die ansehnliche Längsfurche ihrer Unterseite zu Statten kommt. Kleinere Exemplare steigen mit Hülfe der Fühler sogar an der Wand eines Glases empor. An mehreren Fühler

der letzteren sehe ich deutliche Wimperbewegung. Dies Phänomen ist überhaupt bei den Anneliden verbreiteter als bisher bekannt: so habe ich es jetzt an der Furche der Fühlercirren von *Heterocirrus saxicola*, an den Fühlern von *Polycirrus aurantiacus*, am Aufsenrand der Rückencirren von *Phyllodoce laminosa*, am Vorder- und Hinterrand der Ruder einer Polynoë, am Vorderrand der unteren Fühler von *Staurocephalus*, und auf der Haut von *Myxicola* beobachtet: bei *Polyophthalmus* am Ende des Darmkanals.

An jüngeren durchsichtigeren Exemplaren von *Polycirrus* überzeugte ich mich, daß auch die innere Organisation viel Uebereinstimmendes mit den Terebellen darbietet, namentlich giebt es auch jederseits neben dem Nervenstrang eine kurze Reihe von schmalen Blindsäcken, welche an der Bauchwand münden, 1 Paar in jedem der 3 vorderen borstentragenden Segmente. Der Darmkanal beginnt mit einer ansehnlichen Höhle und setzt sich dann in ein enges bis zum 8ten derselben fortlaufendes Rohr fort, darauf wird er plötzlich weiter und mit einem vollkommen maschigen Fettgewebe bedeckt; er ist übrigens nicht bloß an den Segmentgrenzen, sondern auch dazwischen durch Fäden an der Rückenwand befestigt. Was die Polycirren jedoch noch außer dem Mangel der Kiemen von den Terebellen unterscheidet, ist der gänzliche Mangel contractiler, ja wie es scheint überhaupt aller Gefäße. In den Fühlern sieht man zwar einen Strom von kleinen spindelförmigen Körperchen, aber sie erfüllen ebenso die Bauchhöhle, die sie gleichfalls hin und her durchziehen, und sowohl sie selbst als die Flüssigkeit, in der sie schwimmen, zeigen keine Spur von Färbung. Höchst überrascht war ich, als ich einmal mein Zimmer im Dunkeln betrat, von dem überaus lebhaften violetten Licht, mit welchem ein größeres Exemplar von *Polycirrus* phosphorescirte, und das bei jeder Berührung des Thieres, oder auch nur des Wassers in seiner Nähe, um so stärker hervortrat.

Bei den Terebellen existiren bekanntlich contractile Gefäße voll rothen Blutes, aber in den Fühlern fehlen sie; auch hier habe ich nur eine Strömung von farblosen oder graulichen

Körperchen bemerkt, die sich nicht minder in der Leibeshöhle zeigt, und hier besonders gegen die rothen Darmgefäße bedeutend absticht. Dagegen verhalten sich ähnlich den Polycirren die Capitellen und Sipunkeln^{*)}. bei welchen ein besonderes hin- und herströmendes Fluidum mit Körnchen die Leibeshöhle erfüllt, während Darmkanal und Bauchwandung contractiler Gefäßstämme entbehren.

Das ungleiche Aufblähen des Körpers zeigen im vollsten Masse die Bonellien, von denen ich noch ein drittes Exemplar aus der Bucht von Bruliça erhielt. Doch erreichte keines die von Schmarda abgebildete Gröfse. Das längste bei ruhig daliegendem eiförmigen Körper maß 1,05 Zoll in der Länge, etwa 0,5 Zoll in der Breite, sein Rüssel bis zur Gabeltheilung 2,45 Zoll und dessen Gabeläste 1,05 Zoll. Alle 3 Exemplare waren grünlich-grau, ganz mit drüsigen Wärzchen besetzt und färbten das Meerwasser hellgrün um sich her; das eine, das ich in Zinkchlorürlösung setzte, war ganz grasgrün geworden, doch ohne die Lösung selbst merklich zu färben, wogegen der Weingeist, in dem ich die andern bewahrte, eine dunkelgrüne Färbung annahm. Gottlieb hat bekanntlich diesen Farbestoff für identisch mit dem Chlorophyll der Pflanzen erklärt.

Von den Nemertinen ist eine der auffallendsten Arten, die wir bei Cherso erhielten, die auch bei Martinšica vorkommende *Nemertes Antonina* Qfg.; sie ist rosenroth in's Violete, faden dünn und kann, wenn sie sich ausstreckt, die Oberfläche einer Untertasse mehrfach hin und her überspannen, während sie contrahirt noch nicht halb so lang ist, und zusammengeknäuelte in der kleinsten Gesteinspalte Platz hat. Von ihren Verwandten wurden uns noch *Cerebratulus spectabilis* und *C. geniculatus* zu Theil. Letzterer ähnelt in der olivengrünen, weiß in die Quere bandirten Färbung des Rückens, meiner *Meckelia annulata*, besitzt aber vorn auch einen weißen Seitenrand so wie eine weiße Bauchseite; die weißen Querbinden, die in so großen Zwischenräumen folgen, daß oblonge und länger als

^{*)} Archiv für Naturgeschichte 1855, Bd. I, pag. 103.

quadratische Felder entstehen, sind in der Mitte nicht unterbrochen und schimmern silbern, die Augen, jederseits eine Längsreihe von sechs, treten auf dem weissen Rande sehr deutlich hervor, wogegen ich bei meiner *Meckelia* gar keine bemerken konnte, der Körper, der etwa eine Länge von 1,5 Zoll haben mochte, war im Verhältniß schmaler als bei dieser, und zeigte bei weitem nicht die starken Contractionen und die veränderliche Gestalt wie bei dieser: mit einem Worte, ich kann Quatrefages durchaus nicht beipflichten, diese beiden Nemertinen für einerlei Art zu halten. Auffallend war mir noch ein kurzer weisser fadenförmiger Theil oberhalb der breitgezogenen Oeffnung des stumpfgerundeten Hinterendes, und Diesing erwähnt eines eben solchen bei seiner mit *O. geniculatus* wohl identischen *Meckelia Knerii*. Auch unser *Cerebratulus* scheint rothes Blut zu besitzen, obschon dieses nicht so deutlich als bei *Cerebratulus crassus* zu erkennen ist, wo, wie bereits Quatrefages angiebt, zwei contractile Längsgefäße der Bauchseite durchschimmern. Der Rüssel dieser letztern Art, der beim Ausstrecken von selber abriß, war rosenroth, kroch noch ein Ende fort, haftete mittels seines zähen Schleims zeitweise sehr fest an der Wandung des Glases und behielt mehrere Stunden seine Bewegung. Auffallend fest war die Schleimhülle des lebensfrischen Thieres: sie hat noch jetzt, in Weingeist aufbewahrt, die Consistenz und Gestalt von Röhrenbruchstücken und glänzt wie Schneckenschleim.

In den oben erwähnten Anhäufungen der verkalkten Melobesien waren besonders Polynoën zahlreich und zwar vier Arten: *P. clypeata*, (Taf. III. Fig. 1) ein Name mit dem ich eine der „gedüpfelten Aphrodite“ Müllers sehr ähnliche Art bezeichne, deren 12 Elytrenpaare aber sich nicht so überdecken und keine Franzen tragen, *P. cirrata*, die jedoch in diesen Meeren nie eine so ansehnliche Gröfse als in den nordischen zu erreichen scheint, dann eine neue Art die *P. areolata*, (Taf. III. Fig. 2) welche am meisten an *P. scutellata* Risso erinnert, aber nicht 12, sondern wie die *P. cirrata* 15 Elytrenpaare besitzt und endlich die *P. elegans*. Bei *P. areolata*

sind die Elytren wie bei *P. scabra* mit kurzen Stacheln bewaffnet, zugleich aber auch gefeldert und die Stacheln regelmässiger vertheilt, wodurch sie sich der *P. muricata* nähert. Die seltenste von jenen 4 Arten ist die langgestreckte *P. elegans*, welche sich, da ihre Elytren so winzig sind, und fest haften, am besten im Weingeist aufbewahren läßt; es zerreißt höchstens der Leib in zwei Stücke; von den andern Arten jedoch bringe ich, da es mir zuletzt auch an Zeit zu einer ruhigeren Tödtung fehlte, fast nur Rudimente mit. Unter den von meinen Freunden herbeigeschafften Anneliden entdeckte ich ferner eine zweite Species der Gattung Heterocirrus (*H. frontifilis*), die sich dadurch von der andern unterscheidet, daß sie ihre Fühlercirren am Stirnrande trägt: (Taf. IV, Fig. 1), die vorderen 15 Segmente waren dottergelb, die folgenden dunkelgrün, an den Flanken dottergelb, die Fühlercirren capergrün gefärbt: leider fehlte das Hinterende des Körpers.

Außer den Polynoën gab es an jener Stelle auch viele *Phascolosoma verrucosum*: an diesen Thierchen machte ich die Bemerkung, daß sie sich trotz des Mangels von Fußstummeln und Haftscheiben, mittels der Wärzchen ihres Körpers und der Häkchen ihres Rüssels sehr gut weiter bewegen können; sie krochen nicht nur über den Rand von tiefen Tellern, sondern sogar aus Glasschälchen mit steilen Wänden heraus!

Mit am ergiebigsten war die Fahrt nach Porto Chimén ausgefallen: dort wurde eine Menge *Sabella Spallanzanii* gefunden, die auch, wie Professor Lorenz angiebt, bei Martinsica nicht selten ist, und damals, als wir diese Bucht besuchten, wohl nur wegen des bewegten Meeres nicht erlangt werden konnte: sie zeigt sich oft an so flachen Stellen, daß man sie ganz gut aus dem Boote beobachten kann, hier wurde sie auf 10 Fuß Tiefe angetroffen. Das längste Exemplar maß mit seinen Kiemenbüscheln nicht weniger als $16\frac{1}{2}$ Zoll, und die Röhre war noch ein gut Stück länger. Ein anderes war mir wegen der so weit nach hinten gerückten Stelle des Borstenwechsels merkwürdig, der gewöhnlich am 8ten und 9ten Segment, hier aber am 13ten und 14ten stattfand, wogegen ich

ihn freilich auch schon einmal am 4ten und 5ten bemerkt habe.

Viel seltener scheint eine kleine Art, von der ich später bei St. Nicolo ein paar Exemplare erhielt, die weiß und violett gefärbte *Sabella Lucullana*. Jedes Segment ihres violett- oder lillafarbenen Leibes trägt auf der Bauchseite jederseits neben der Mittellinie einen länglich ovalen schwarzen Fleck, einen andern länglich rechteckigen zwischen den Haar- und Hakenborsten der Segmente des hinteren Leibesabschnittes und einen punktförmigen über den Hakenborsten; der Rücken ist merklich blässer als der Bauch und wie die Wülste der Haken- und die Höckerchen der Haarborsten weißlich; die hellvioleten Kiemenfäden tragen 12 bis 14 schwarzviolette Ringel, deren Färbung nicht wie sonst gewöhnlich auf die Bärtelchen übergeht.

Sehr niedlich war auch eine kleine Tubulipore (Tab. II. Fig. 6), welche meine Freunde von ihren Ausfahrten mitbrachten: alle Exemplare saßen an Fucusstengeln, die sie halb umfaßt hatten; man konnte ihre Form fast mit einem Röschen vergleichen, es waren runde sternartig durch Lamellen gerippte Polster, Leisten und Zwischenräume meist von einer Reihe Zellen gebildet*). Wie lange hätten wir so wetteifernd fortarbeiten

*) Die Abbildungen von *Tubulipora patina* Lam. welche Milne Edwards (Ann. d. scienc. nat. Seconde sér. Tom. VIII. pag. 329) citirt, namentlich die von Savigny in der Description de l'Egypte gegebene (Polyp. pl. 6, Fig. 3) aber auch seine eigene Ann. d. scienc. l. c. pl. 13. Fig. 1 weichen so sehr von unsern Brysozoenstöckchen (Taf. II. Fig. 6) ab, daß ich anfänglich sehr geneigt war, sie für eine andere, und da sie sonst mit keiner übereinstimmen, für eine neue Art zu halten. Namentlich erscheint der Rand, in den sich die polsterförmige Masse ausbreitet, viel deutlicher gestreift, das eigentliche Polster von lauter dünnwandigen Zellen netzartig durchbrochen, und die Lamellen, die aus einer Reihe von Röhrchen bestehen und strahlenartig um einen Mittelraum entspringen, minder abgesetzt, wogegen bei Savigny dieselben viel deutlicher hervortreten und ihre Zwischenräume voll erscheinen; bei Milne Edwards in diesen zwar Reihen von Oeffnungen auftreten, aber der Durchmesser derselben doch niemals ihrem Abstände von der nächsten gleichkommt oder ihn gar übertrifft, wie an unsern Exemplaren. Bei Savigny wechseln sogar ziemlich regelmäfsig längere Lamellen mit

mögen, meine Freunde immer etwas Neues von der Auffindung neuer Localitäten erwartend, ich von der Ueberzeugung erfüllt, es komme eben so viel auf den wiederholten Besuch der schon als günstig erkannten Orte und das genaue Durchsuchen der vom Meeresboden heraufgeholtten Körper an. Habe ich doch noch neulich aus einem längst verlassenem, an der Mündung stark beschädigten und nur kleinen Cerithiumgehäuses, das nichts zu versprechen schien, einen *Aspidosiphon Muelleri* herausgeschlagen, und in der Ambalacralrinne eines *Astropecten auran-tiacus* eine *Polynoë malleata* versteckt gefunden.

Allein unser guter Dreiklang sollte jetzt aufgelöst werden: Herr Dybowski mußte schon am 26sten in Breslau sein, und entschied sich, in der Hoffnung, vielleicht noch in Pola etwas erbeuten zu können, für die Rückfahrt mit dem Dampfschiff nach Triest, welches, da es an mehreren Punkten anlegt, gegen 18 Stunden braucht. Lorenz und ich dagegen wollten noch bis zum 24sten in Cherso bleiben. Nachdem ich

einzelnen halb so langen ab, oder es schieben sich noch kürzere ein, was bei Milne Edwards durchaus nicht bemerkbar wird, und bei unsern Exemplaren auch nur angedeutet ist. Selbst an meinem größeren 2 Lin. langen, fast $1\frac{1}{2}$ Lin. breiten zähle ich nur 16 Lamellen, während Savigny 38 darstellt! Diese Abweichungen sind aber durch die Annahme zu erklären, daß mit dem Wachsthum weniger der Durchmesser der ganzen Scheibe zunimmt, (denn auch bei Savigny's Exemplar beträgt dieser noch nicht 3 Lin.), als die Dicke der Röhrenwände in den Lamellen und der Zellenwände in den Zwischenräumen zwischen den Lamellen und im Mittelraum, bis die Oeffnungen hier zuletzt ganz verschwinden, während andere Zellen sich in Röhren verlängern und so neue aber kürzere Lamellen zusammensetzen. Durch Verdickung des ausgebreiteten Randes scheint auch die Streifung desselben schwächer zu werden, die in dem sehr zarten und brüchigen Rande unserer Exemplare so sichtlich hervortritt. Ich kann den von Milne Edwards in der zweiten Ausgabe von Lamarck mitgetheilten Bemerkungen nur beipflichten, halte es aber nicht für überflüssig eine Abbildung von einem dieser von mir beobachteten jugendlichen Exemplare hinzuzufügen (Tab. II. Fig. 6). D'Orbigny bringt die *Tubulipora patina* Lam. zu seiner Gattung *Discocavea*, die von Savigny dagegen (l. c.) abgebildete, und von Audouin mit dem Namen *Melobesia radiata* belegte Form zu seiner Gattung *Unicavea* (Paléontologie Française Tom. V. p. 958, 971).

so viele Tage auf dem Zimmer gesessen, hatte ich das größte Verlangen, wieder eine Ausfahrt mitzumachen, und begab mich, da St. Nicolo so bald zu erreichen war, und diese Localität mir besonders günstig schien eben nach jener Melobesienbank. Das Meer war so ruhig, daß wir, ganz nahe am Ufer haltend, den Grund sehr gut unterscheiden konnten und mit Leichtigkeit eine Menge von den zwischen ihr und dem Ufer liegenden Steinen mit einem an einer langen Stange befindlichen Sacknetz heraufholen konnten. Auf diese Weise gelangten wir namentlich zum Besitz mehrerer interessanter Terebellen.

Dies ist überhaupt die Gattung, die mir bei meinem diesjährigen Ausflug die meisten Arten geliefert hat: ich kann deren 10 aufzählen. Von diesen waren mir 5 schon früher bekannt, darunter die *T. lutea* Risso und die *T. triserialis* bei welcher die Kiemenbüschel in 3 Querreihen von einzelnen Fäden aufgelöst sind, andere, freilich meist nur in einzelnen Exemplaren gefundene, halte ich für neu. Die sonderbarste ist die *T. cretacea*, (Taf. IV, Fig. 5) welche ich so benenne, weil ihr auf dem Rücken unregelmäßig gefelderter Hinterkörper kreideweiß ist, — er erinnert einigermaßen an das gypsartige Aussehen der *Dorthisia Urticae* — während der Vorderkörper eine graubraune Färbung besitzt mit aschfarbigen Flanken und dunkelkirschroth eingefassten Wülsten der Hakenborsten. Sie hat jederseits 17 Bündel von Haarborsten und 3 Paar gelblicher verästelter Kiemen; die andern Arten besitzen nur 2 Paar. Von diesen fällt die *T. turrita* (Taf. IV. Fig. 6) dadurch auf, daß die am Stamm der bräunlichen Kiemen in einer Spirale emporsteigenden Aestchen bei ihrer Kürze, einfachen Zusammensetzung und regelmäßigen Stellung etagenartig geordnet erscheinen, wogegen die ansehnlichen sehr contractilen blutrothen von Grund aus gablig getheilten Kiemen der *T. spiralis* lange Aeste und kurze Endzweige tragen. *T. turrita* hat jederseits nur 17, *T. spiralis* 23 bis 25 Paar Borstenbündel, ihre Fühler stechen sehr durch ihre weißse, die Einfassungen der vordern Hakenborsten durch ihre zimmetbraune Farbe von dem bräunlich chamoisfarbenen Vorderleibe ab. Der aus seiner Röhre herausgezogene Körper der *T. spiralis* pflegt sich in eine Spirale

von mehreren dicht auf einanderfolgenden Windungen zu legen und in dieser Lage zu verharren; der Hinterleib ist blässer, fast weißlich.

Die *Terebella rosea* erinnert an die nicht ausführlich genug beschriebene *Amphitrite Tondi* d. Chiaie, ist schmutzig rosenroth, trägt, mit Ausnahme der zwei ersten Segmente, an allen Borstenbündel, die Fühler nicht wie *T. Scylla* in zwei Gruppen sondern in fortlaufender Reihe und ebenfalls blutrothe verzweigte Kiemen. Noch eine andere Art (Taf. IV., Fig. 7) in allen Theilen safrangelb, hat jederseits wenigstens 29 Bündel Haarborsten, (über das 31ste Segment hinaus war kein Exemplar erhalten), und quastenförmige Kiemen, das heißt ungetheilte um einen centralen länglichen Mittelraum entspringende Kiemenfädchen. Auf dem Rücken des Leibes bemerkte ich erst an dem im Weingeist aufbewahrten Exemplar zahlreiche Pustelchen, wie klare Körnchen, was mir besonders charakteristisch scheint.

Unter anderem entdeckte ich bei St. Nicolo auch eine neue *Elysia* von so seltener Schönheit, und von einer so überraschenden Pracht der Farben und ihrer Contraste, daß ich in ein wahres Entzücken ausbrach. (*Elysia splendida* Taf. I. Fig. 1). Ich sah anfänglich nur in einer tiefen, dem Licht nicht ganz zugänglichen Steinhöhle einen bewegten Wechsel von tiefem Schwarz, Hellblau und Orange, bis sich denn herausstellte, daß hier vom Meerwasser bedeckt, das ihren Reiz noch erhöhte, mehrere dieser kleinen nur 3—4" langen und 2,5' breiten Nacktschnecken neben einander herumkrochen. Erst beim Hervorkommen der einzelnen liefs sich genauer die Vertheilung der Farben ermitteln: Der Leib und seine großen mantelartig emporgeschlagenen Seitenlappen waren sammetschwarz, der äußerste Rand derselben und die Mundpartie orangegelb, aber auf der Außenseite jener Lappen, die sich auf's zierlichste in großswellige Falten legten, zog sich unterhalb des orangegelben Saumes ein breites ultramarin blaues Band und unter diesem wiederum ein schmalerer, in Intervallen anschwellender lichtgrüner, unten fast silberiger Längsstreif hin, unter dem dann noch eine Längsreihe ähnlicher Pünktchen zum Vorschein kam. Das Orangeband ging hinten in das entsprechende der andern Seite über, das blaue

war unterbrochen. Dazu stach nun auf's Schönste ein weißer länglich runder Fleck zwischen den Fühlern und ihre weißse Innenseite ab, während diese Organe im übrigen selber schwarz, und an ihrer Spitze blaugefärbt waren. Sie maßen den vierten Theil der Totallänge und wurden bald nach hinten gelegt, bald ganz auseinander gespreizt, bald ihre Spitze graziös in eine flache Spirale von einem Umgang gewunden. Endlich hebe ich unter den an dieser Localität gefundenen Crustaceen das von Philippi zuerst beschriebene *Peltidium purpureum*, eine Cyclopide vom schönsten Purpurroth, die vorn über den Rücken eine breite weißse Querbinde trägt, und eine neue Cypridina hervor, (*C. oblonga*); ihre Schale ist länglich, vorn und hinten gleich gerundet, mit geradem Ober- und Unterrand, dünnwandig, weißlich, unpunktirt auch nicht behaart und ihr vorderer Einschnitt am Vorderrand selbst angebracht, wenig geneigt und äußerst schmal und tief.

Auf dem Rückwege beschrieben wir einen ansehnlichen Bogen, um noch einen Versuch mit dem Schleppnetz an tieferen Stellen zu machen, und waren auf 20 Faden so glücklich eine *Holothuria regalis* zu bekommen, eine Art, die sich durch ihren lang viereckigen, sehr plattgedrückten Körper und ihre fast lehmgelbe Farbe von allen andern unterscheidet; auch diese Holothurie warf wie die meisten nach einiger Zeit ihre Eingeweide aus.

Nach einer sehr stürmischen Nacht, in der das von der Bora verursachte Gerassel an den Häusern und Dächern mich wiederholt aus dem Schlafe schreckte, folgten Tage mit so warmen Abenden, daßs ich nie mehr den Sonnenuntergang im Zimmer abwarten mochte, und nachdem ich einmal die Promenade nach Pischio kennen gelernt, dieser vor der in entgegengesetzter Richtung nach St. Nicolo laufenden immer den Vorzug gab. Die Chersoner benutzen sie weniger in der heißen Zeit, weil sie nach einer ungesunden Gegend führt. Das Ufer am Grunde der Bucht breitet sich nämlich zu einer etwas ansehnlicheren sumpfigen Ebene aus, welche im Sommer Fieber erzeugt. Ein kleines Gehöft, das ein Landbesitzer hier für seine Leute anlegte, wurde nur wenige Jahre bewohnt; mehrere derselben er-

kranken so schwer, daß Niemand mehr dort hinziehen wollte, und die Gebäude stehen nun ganz verlassen, ihrem Verfall entgegensehend. Die Landschaft war hier am Abend stets von den Feldarbeitern belebt, die von ihrem Tagewerk zurückkehrten, die Einen zu Fuß oder Esel — denn viele haben auf diesem gebirgigen und spärlich angebauten Terrain weite Strecken zurückzulegen —, die Andern, und die bei weitem meisten, in Kähnen, die von der andern Seite des Golfs herüberrieserten, und prächtig schlossen das Meer, von den letzten Strahlen der Sonne beleuchtet, die duftigen Berge der istrischen Küste. Muntere Cievoli, schwangen sich, als wollten sie noch einen dieser Strahlen erhaschen, im kräftigen Sprunge aus der Fluth, und trieben wetteifernd ihren Muthwillen; aber ernst läutete dem scheidenden Tag die Glocke des Klosters neben uns, und leise erklang der Gesang der Nonnen durch die dicken nur hoch oben dem Tageslicht zugänglichen Mauern. Ein so liebliches Bild bietet weder das geräuschvolle Triest noch Fiume, noch weniger das wüste Portoré dar! Von hier immer bergauf steigend verfolgten wir dann wohl noch eine Strecke die nur anfangs breite und bequeme Strafse, welche in der Längenrichtung der Insel weiterhin durch eine ganz wüste und steinige Gegend, Arabia petraea genannt, nach Ofsero an der Südwestküste führt. Diesen Ort und die Insel Lussin piccolo, die von ihm durch einen so schmalen Meeresarm getrennt ist, daß man ihn überbrückt hat, konnte ich leider nicht mehr erreichen, denn unsere Frist war bis auf einen Tag abgelaufen.

Um diesen bestmöglichst zu benutzen, schickten wir den mit unsern Zwecken schon bekannten Marinar nach der Bucht von Pischio ab, begierig, was der noch gar nicht geprüfte Meeresboden des Meeres dort ausgeben würde. Es waren fast ausschließlich Anneliden, zum Theil Repräsentanten von Gattungen, die uns bei Cherso sonst nicht begegnet waren: namentlich bekamen wir in Menge *Cirratulus Lamarckii*, dessen hochgelb und blutrothe Kiemenfäden, in einem dichten Gewirr um den Leib verstrickt, nur schwer von dem schwarzen Schlamm zu befreien waren, *Pectinaria auricoma*, *Dasybranchus caducus*, den ich hier zum erstenmal im frischen Zustande erblickte

und dessen winzige blutrothe Kiemenbüschelchen sich lebhaft zusammenzogen; *Eunice sanguinea*, *Glycera alba* und große Clymenen, freilich fast nur in Bruchstücken, darunter aber entschieden solche, welche zu *Cl. amphistoma* Sav. und meiner *Cl. Palermitana* gehörten. Alte Bekannte von Zable waren *Gebia litoralis* und *Ophiomyxa pentagona*, neu für diesen Fundort *Psammobia vespertina* und eine Natica, die ich für *N. pulchella* Risso halten möchte. Es war jammerschade, daß wir nicht noch einen Tag zulegen konnten, um diese Excursion zu wiederholen. Auch die letzten Stunden erlaubten mir noch interessante Beobachtungen an *Glycera alba*, die bisher nur aus dem norwegischen und dänischen Meer bekannt war, und an einer äußerst zartgefärbten Sabella. Letztere ist neu, und mag wegen der auffallenden Kürze ihrer Kiemenbärtel *S. brevibarbis* heißen. Sie gehört zu denen, deren Kiemenbüschel gleich groß sind, und deren Kiemenfäden an der Rückenseite keine Fiederchen tragen, und ist grünlich weiß, der vierlappige Halskragen braungesäumt und die Kiemenfäden, fünfzehn in jedem Büschel mit sechs ganz schmalen goldbraunen Binden geziert. Es währte mehrere Stunden, ehe ich das Thier in seiner ganzen Länge untersuchen konnte, denn noch in seiner Röhre steckend, kroch es mit seinem Vordertheil immer nur bis zu der Stelle heraus, an welcher der Borstenwechsel eintritt (am 9ten Segment), entfaltete aber zum Theil seine Kiemen, in deren Fäden man das grasgrüne Blut auf und niedersteigen sah; dabei bewegten sich die Bauchlappen des Halskragens, die ansehnlicheren, wenn sie nicht wie gewöhnlich emporgeschlagen und der Kiemenbasis angedrückt waren, auf und nieder, als wenn sie tasteten, auch waren nach einiger Zeit durch diese Manipulation mehrere winzige im Wasser befindliche Erdtheilchen an dem Eingang der Röhre angesammelt, und bildeten in einen Schleim gebettet, eine zartwandige Fortsetzung derselben. Endlich war die Sabella so matt geworden, daß sie einmal weiter als sonst hervorkroch, und ich sie ohne stärkeren Widerstand gänzlich herausziehen konnte. Sie maß nur 1 Zoll in der Länge, $\frac{1}{20}$ in der Breite, die Kiemen $\frac{2}{5}$ Zoll und die Fühler ungefähr

$\frac{2}{5}$ der längsten Kiemenfäden; die Zahl der Segmente betrug etwa 70. Alle diese Thiere wurden in einer nur unbedeutenden Tiefe (von 2 — 5 Fufs) erbeutet.

Was die *Glycera alba* betrifft, so war es mir angenehm, an dem lebenden Thier einige Beobachtungen über die Circulation machen zu können. Ich erkannte zwar am Nervenstrang drei rothe lineare Streifen, welche Gefäße sein könnten, sonst aber nirgend an der Leibeshöhle verzweigtes Geäder. Dagegen erscheint eine Circulation von rothgefärbten Kügelchen sehr deutlich in den auf den Rückenrand der Ruder sitzenden Kiemen: die Kügelchen sind ansehnlich groß, haben etwa $\frac{1}{4}$ ihrer Dicke im Durchmesser, und steigen in den innern Hohlraum dieser Organe in lebhafter Bewegung auf und ab, indem sie aus der Leibeshöhle kommen und in sie zurückkehren. Ich überzeugte mich ferner, daß die Zeilen der Kügelchen in querer Richtung vom Darm herkamen, und von der Bauchseite her in den Kiemen hinein, an der Rückenseite aus ihnen heraustraten, und daß längs des Darmes ein ansehnlicherer Strom fließt; allein die Richtung seiner Bewegung ist nicht wie in den Kiemen eine constante, er bewegt sich bald vor- bald rückwärts, bald stockt er gänzlich. Contrahirt sich eine Stelle des Darmes, so sieht man hier den Strom fließen, und stockt er, so hört deshalb nicht die Circulation in dem Kiemen auf, doch sieht man sie zeitweise auch hier und zwar gleichzeitig in allen Kiemen stille stehen. Uebrigens habe ich an den Kiemen dieser Art niemals Contraction, noch weniger ein so auffallendes Hervorspringen und Verschwinden wie bei der in Nizza beobachteten *Gl. fallax* (?) wahrgenommen*). Sie haben fast durchweg die Form einfacher Griffel und ihre Spitze theilt sich nur bei sehr wenigen in eine ganz kurze Gabel oder einen Dreizack.

Ich mochte Cherso nicht verlassen, ohne eine Uebersicht der ganzen Umgegend gewonnen zu haben. Am besten eignet sich dazu der Kamm der nördlich von der Stadt gelegenen Berge, den man bequem in einer Stunde erreichen kann. Der

*) Archiv für Naturgeschichte 1855. Bd. I. pag. 102.

Weg, den man verfolgt, führt über die schmalste Stelle des Eilandes nach dem der Insel Veglia zugekehrten Ufer und dem betreffenden Uebersetzorte. Nachdem man eine zeitlang zwischen Gärten und Weinpflanzungen emporgestiegen, in denen die Reben, um sie vor der Macht der Bora zu schützen, überall an niedrig und horizontal liegenden Rahmen gezogen werden, und der rückwärts gewandte Blick immer noch die Stadt mit ihrem kleinen Hafen vor sich hat, verschwindet diese bei einer Wendung des Weges, bald auch die Pflanzungen, und man durchwandert zwischen spärlich bewachsenen Felsen eine öde Gegend, in der nur das Steinhuhn gejagt wird, bis man die Einsenkung des Kammes erreicht. Da lag nun der ganze Quarnero vor uns, das flachere Veglia und darüber hin die croatischen Berge, die sich nach Dalmatien ziehen, mitten im Hintergrund die Küste von Fiume, zur Linken die istrische Küste, die sich allmählich senkend zuletzt in eine kaum über den Meeresspiegel erhobene Linie ausläuft, und hinterwärts die großen Buchten, die uns so viele glückliche Stunden der Forschung bereitet hatten. Auch im Uebrigen war uns der Aufenthalt auf dieser von Zoologen so selten besuchten Insel angenehm und erheiternd gewesen, und ich werde ebenso gern an unser sauberes Albergo nazionale und seine geschäftige, am liebsten in Sprichwörtern redende Wirthin, und ihre vortrefflichen Fischgerichte und Scampi als an unsere muntere Tischgesellschaft, und die Herrn Borzatti, de Petris und Dr. Zadro zurückdenken, die mir so vielfach gefällig und hülfreich zur Seite standen.

Am 25sten April Nachts gegen 3 Uhr brachen wir mit dem Vapore nach Fiume auf: das Meer war spiegelglatt, die mondhelle Nacht und der Morgen in Fiume köstlich. Das Umpacken nur halb gefüllter Gläser und das Zusammenlegen vorläufig getrennter Gegenstände von denselben Fundorten erforderte hier doch noch so viele Zeit, daß ich das Anerbieten des Professor Lorenz, die Anordnung der großen Kiste ihm zu überlassen, mit Dank annahm. So erübrigte ich noch eine Stunde zu einem Ausflug in das enge Thal der Fiumara, des-

sen Pyramidenpappeln ihren grünen Schmuck schon entfaltet hatten und stattlich und heiter in die rasche Fluth blickten; prächtig weifsblühende Büsche von *Pyrus amelanchia* zierten hin und wieder die Felsen des Weges, den ich bis zu der Brücke verfolgte, unter welcher der Fluß schäumend durch die Felsen bricht. Hier auf einem kleinen Stück flachen mit einzelnen Steinblöcken bedeckten Uferlandes zeigte sich jetzt schon eine reichere Insectenwelt; ich sammelte in der kurzen Zeit meines Verweilens aufser einigen Araneiden *Procrustes coriaceus*, *Carabus catenatus*, *Feronia viatica*, *Harpalus sulphuripes*, *Omaseus italicus*, *Dorcadion pedestre* und *Morimus funestus*. Ein aufziehendes Gewitter trieb mich nach Fiume zurück. Schwer ward mir der Abschied von Lorenz, ohne den wir gewifs kaum zur Hälfte das alles erreicht hätten, was uns jetzt zu Theil geworden war, und der mit ebenso regem als ausdauerndem Eifer und immer gleicher Freundlichkeit uns bis zu Ende in unseren Bemühungen unterstützte. Ich sehe mit grossem Verlangen der Veröffentlichung seiner umfassenden Untersuchungen über die Naturverhältnisse des Quarnero und seiner Küsten entgegen, in deren Thierwelt uns nur ein flüchtiger Blick gestattet war. Aber auch dieser Blick hat mich ungemein erfrischt und angeregt, und dankbar will ich meine Waffen, mein treues Schleppnetz, in den triestiner Tempel der Wissenschaft anhängen: mögen es dortige, mögen es fremde Forscher benutzen und mit ihm noch durch viele, viele glückliche Züge die Wissenschaft bereichern!

Bemerkungen über einige neue Thiere der Ausbeute.

1. Ueber Cypridina und eine neue Art dieser Gattung. (*Cypridina oblonga* Gr.)

Taf. V.

Seitdem Milne Edwards die Gattung *Cypridina* aufgestellt hat, sind nicht weniger als 9 oder 10 Arten derselben aus europäischen und aufsereuropäischen Meeren beschrieben worden, nämlich:

Cypridina Reynaudii Milne Edwards Hist. nat. des Crust. III. p. 409. pl. 36. Fig. 5.

Asterope elliptica Philippi Arch. f. Naturgesch. Jahrg. VI. Bd. I. p. 186. t. III. Fig. 9—11.

C. mediterranea Costa Fauna del regno di Napoli 1845. Crostac.

C. Mac Andrei Baird Ann. of nat. hist. 1848. Second ser. I. p. 21. pl. VI.

C. Adamsi Baird l. c. p. 22. pl. VII.

C. zelandica Baird Ann. of nat. hist. 1851. Second. ser. VII. p. 430. 1852. VIII. p. 58.

C. interpuncta Baird Ann. of nat. hist. 1852. VIII. p. 58.

C. Mariae Baird l. c. p. 59.

C. globosa Liljeborg Cladocera, Ostracod. Copepod. 1853. p. 171. tab. XVII. Fig. 2—10, XVIII. Fig. 1, 2, 3, 7.

C. excisa Stimpson Smiths. contrib. to knowledge 1854. VI, Marine Invertebr. of grand Manan p. 39. pl. II, Fig. 28.

Außerdem führt noch Dana*) 5 Arten auf: *C. luteola*, *punctata*, *olivacea*, *gibbosa*, *formosa*, ohne zunächst eine Beschreibung hinzuzufügen. Doch kennt man von den wenigsten alle äusseren Körpertheile, von mehreren blofs die Schale, deren Form sich vielleicht, wie dies Zenker von der nahe verwandten Gattung Cypris nachweist, mit dem Alter verändert, von einigen die Beschaffenheit mindestens eines Theils der Extremitäten, und nur von einer haben wir die ausführliche Darlegung aller Einzelheiten des äusseren Baues: wir verdanken sie Liljeborg. Auch über die Bedeutung und Zahl gewisser Extremitäten weichen die Ansichten auseinander. Ich werde daher sowohl bei der Besprechung dieser Frage, als bei der Vergleichung mit der hier neu zu beschreibenden Species Liljeborg's Darstellung der *Cypridina globosa* vorzugsweise zu Grunde legen, und auf seine Hauptfigur (tab. XVII. Fig. 1) verweisen, die ich der Bequemlichkeit wegen auf meiner Tafel copirt habe. Von der neuen Art stand mir nur ein Weingeist-exemplar zu Gebote, und an diesem zerrifs der Körper durch eine unglückliche Wendung beim Herausnehmen aus der Schale so, daßs auch ich nicht im Stande bin, über alle Extremitäten und über deren gegenseitige Lage befriedigend zu berichten.

Liljeborg charakterisirt die Gattung *Cypridina* folgendermaßen:

Testae valvulae antice infra profunde sinuatae. Oculi 2 compositi. Mandibulae nullae, maxillarum vero 2 dum par appendice mandibuliformi instructum. Maxillarum 3 paria; par 2 dum appendicem branchialem gerens. Pedum tantummodo 1 par, natatorium. Appendix cylindrica, elongata arcuata et annulata, apicem versus setifera, thoraci posteriori utrinque, pedum 2 de paris gen. Cypridis loco, ovario adiacens, adfixa. Abdomen posticum in 2 laminas latas, postice aculeatas, divisum.

Milne Edwards erwähnt bei seiner Art, auf der die

*) Silliman American Journal of science and arts. Second series VIII. 1849. p. 282.

Gattung beruht, keines Schaleneinschnittes, der doch für den Gebrauch der sogenannten Schwimmfüsse von grosser Bedeutung scheint, und man könnte bei wirklicher Abwesenheit desselben mit Recht zweifeln, ob die *C. Reynaudii* noch zur Gattung Cypridina in dem obigen Sinne gezählt werden dürfe, um so mehr, da auch noch andere wichtige Abweichungen vorzukommen scheinen; indess macht es Liljeborg wahrscheinlich, daß Milne Edwards diesen Einschnitt, der auch bei einer anderen ebenfalls indischen Art nur sehr schmal aber tief sei, wohl übersehen habe. Die übrigen Abweichungen werde ich in Einklang zu bringen versuchen.

Weiter erscheint fraglich, ob Philippi's *Asterope elliptica* der Gattung Cypridina unterzuordnen sei. In der Beschreibung dieser Art finden wir mancherlei Lücken, so daß, ganz abgesehen von der entschiedenen Existenz eines Schaleneinschnittes, diese Frage jetzt nicht gut entschieden werden kann. Doch sagt Philippi ausdrücklich, daß er Cypridina aus eigener Anschauung kennen gelernt, und seine neue Gattung mit dieser nicht vereinigen könne: beide seien zu bedeutend verschieden. Jedenfalls werde ich sie in den Kreis dieser Betrachtung ziehen.

Neben Cypridina stellt Liljeborg eine zweite Gattung *Philomedes* auf, die sich dadurch unterscheiden soll, daß dem 2ten Maxillarpaare der mandibelförmige Anhang fehle, und zwei unter den Endborsten der sog. oberen Antennen auffallend lang seien. Ueber den ersteren Charakter bin ich bei dem zu beschreibenden neuen Crustaceum im Unklaren, der andere ist aber gewiss nicht vorhanden, ich kann sie daher nicht zur Gattung *Philomedes* rechnen, deren einzige Art *Ph. longicornis* (l. c. tab. XXVI. fig. 4) überdies nicht sowohl einen Schaleneinschnitt als einen seichten Ausschnitt zeigt, sondern beschreibe sie vorläufig als Cypridina, wobei ich freilich darauf hinweisen muß, daß die Extremitäten der Cypridinaarten in ihrer Form beträchtliche Abweichungen zeigen; vielleicht Veranlassung genug zu weiterer Spaltung der Gattung.

Unsere *Cypridina oblonga* entfernt sich durch ihre ge-

strecktere Schale (Tab. V. Fig. 2, 3) von den kurzen und hohen Formen, zu denen *C. globosa*, *Mac Andrei* und *Adamsi* gehören, und schliesst sich den mittelmeeischen Arten an, die wir durch Philippi und Costa kennen. Bei diesen beiden ist die Schale im vertikalen Durchschnitte länglich rund und an beiden Enden ziemlich gleich gerundet. Wenn die Zeichnungen vollkommen zuverlässig sind, verhält sich bei *Asterope elliptica* Phil. wie bei (*Cypridina mediterranea* Cost. die Höhe zur Länge etwa wie 2:3, bei *oblonga* wie 1:2 $\frac{1}{4}$, jene beträgt nämlich 0,27 Lin. rh., diese 0,69 Lin., und der Querdurchmesser der zusammengeklappten Schale ist etwas kleiner als 0,24 Lin., die Wölbung von rechts nach links also sehr beträchtlich. Ihre Farbe ist wie bei *mediterranea* weisslich, und ihre Wandung undurchsichtig, nur die Augen schimmern bei unserer Art durch. Costa's Figur zeigt, obwohl dies in der Beschreibung nicht hervorgehoben wird, eine dicht punktirte Oberfläche: eine solche finden wir bei fast allen Arten und die Punkte scheinen überall nichts anderes als Insertionsstellen von Härchen, wie dies besonders deutlich Liljeborg dargestellt hat. Philippi erwähnt nichts ähnliches und auch ich kann bei *C. oblonga* bei keiner Lage der Schale Punkte oder Härchen entdecken, einige wenige Randhärchen ausgenommen. Ober- und Unterrand der Schale sind fast ganz gerade und parallel, Vorder- und Hinterrand ganz stumpf und ziemlich flach gerundet. Was den für *Cypridina* charakteristischen Schaleneinschnitt unten am Vorderrande betrifft, aus welchem das langborstige seitliche Extremitätenpaar recht wie ein Paar Ruder hervortritt, so liegt er sowohl bei *C. mediterranea* als bei *A. elliptica* eigentlich am vorderen Theile des Unterrandes, und seine Richtung geht von unten nach oben, wogegen er sich bei *C. oblonga* am Vorderrande selbst, und zwar fast in der Mitte seiner Höhe befindet, und eine beinahe horizontale Richtung zeigt, wobei er nur etwas von vorn nach hinten in die Höhe steigt. Die Ränder des Einschnittes sind bei *A. elliptica* auffallend verdickt und er selbst nur kurz und schmal, die Ränder bei *C. mediterranea* erscheinen ebensowenig ver-

dickt als bei unserer Art, der Einschnitt selbst aber bei *C. mediterranea* ziemlich tief und breit gerundet, bei unserer Art schmal, linear und im Verhältnisse viel tiefer: er beträgt etwa $\frac{1}{6}$ der Totallänge oder mehr, und kommt dem halben Abstände des Auges vom Vorderrande gleich. Bei *C. Mariae* Baird von der Insel Skye, der einzigen, der noch eine testa elongato-ovalis zukommt, soll der Einschnitt nicht tief, die Oberfläche der Schale punktirt sein. Die Consistenz der Schalenwand anlangend, so fand ich sie biegsam: sie nimmt leicht Eindrücke an; Costa dagegen nennt sie bei *C. mediterranea* ausdrücklich sehr fest und hart (valvole assai spesse, dure).

Gehen wir nun zu dem Körper der Cypridinen selbst über, so ähnelt dieser bekanntlich am meisten den Cypris und Cytheren, weicht aber darin von beiden ab, dass er gar keine in Klauen endende Beine besitzt, während bei Cypris 2, bei Cythere 3 solcher an der hinteren Hälfte desselben inserirter Beinpaare vorkommen. In dieser Beziehung wiederholt Cypridina gewissermassen die Cladocera, denen sich die Gattung auch rücksichtlich der zusammengesetzten Augen anschliesst, die bei Cypris und Cythere fehlen. Sie stehen bei unserer, wie bei allen Arten weit auseinander, hängen mit der Schalenwand gar nicht zusammen, und lassen in ihrem Umfange etwa 8 Linsen zählen. Dass ausser ihnen noch einfache Augen vorkämen, giebt kein Beschreiber an; doch habe ich an der Stirn, die in Gestalt eines kurzen stumpfen breitbasigen Kegels vortritt, zwei deutlich rothe, ziemlich scharf umschriebene Punkte neben einander bemerkt, die auch dem Zeichner, Herrn Afsmann, auffielen (tab. V. Fig. 5, o.). Diese Punkte, auf deren nähere Untersuchung ich nicht eingehen konnte, dürften leicht die Bedeutung von Sehorganen haben oder vielleicht Ueberreste von solchen sein.

Von den Extremitäten des in keiner Weise abgegrenzten Kopftheils machen sich zwei Paare sogleich bemerkbar, beide mit Borsten besetzt und sehr ansehnlich. Das eine, dessen wir schon erwähnten, ragt seitlich aus dem Einschnitte der Schale hervor, dient augenscheinlich zum Rudern und heisst bei Milne Edwards (pl. 36. Fig. 5a c, Fig. 5c), Baird (l. c. pl. VI. Fig. 4.

pl. VII. Fig. 3) und Liljeborg (tab. XVII. Fig. 4, e, auf unserer Tafel Fig. 1, e) die Schwimmfüße, bei Costa (l. c. tab. III. Fig. 11) die Antennen, bei Dana *antennae posticae*; von dem anderen, zunächst der vertikalen Mittelebene und vorn liegenden Paare gucken bei unserer Art meist nur die Borsten der Endglieder am vorderen Rückenrande der Schale und zwar aus der Spalte zwischen ihren Hälften hervor, die beim Oeffnen vor dem Rückencharniere klappt (Taf. V. Fig. 2). Baird (l. c. Tab. VI. Fig. 3) und Liljeborg (Tab. XV. Fig. 4, a, b. auf unserer Tafel Fig. 1, a, b) nennen sie die oberen Antennen, Milne Edwards (l. c. pl. 36. Fig. 5a a) die *antennes supérieures pédiformes*, Dana die *antennae anticae*, und das Paar, das bei Costa (l. c. Fig. 6) schlechtweg Antennen heisst, ist offenbar eben dasselbe. Philippi erwähnt ihrer gar nicht. Die Form und Behaarung dieser Gliedmassen muß in den verschiedenen Species bedeutender variiren, als das erst-erwähnte Paar: namentlich sind bald die Borsten des oberen (vorderen) Randes, bald die an der Spitze mehr entwickelt. Da diese Antennen ein starkes Knie bilden, so müssen im ersteren Falle, wenn das Knie nach hinten, der Endschenkel desselben horizontal gerichtet ist, die Borsten gerade aus der Rückenspalte zwischen den Schalen, im anderen Falle, wie bei *C. globosa* über dem Vorderrande der Schale hervorragen, *C. mediterranea* übertrifft in der Länge der Endborsten noch die *C. globosa*, indem hier der Abbildung nach dieselben sehr viel länger sind als alle Endglieder der Antennen zusammen genommen, und würde sich an Philomedes anschließen.

Die Lage dieser Kopfextremität (von unserer Art Tab. V. Fig. 4, A. und Fig. A abgebildet), ihr Ursprung unterhalb und vor den zusammengesetzten Augen und die Vergleichung mit Cypris*) und Cythere**) sprechen dafür, dass sie in der That für die inneren oder vorderen Antennen zu halten ist,

*) Zenker im Archiv für Naturgeschichte Jahrg. 1854. Tab. I. Fig. 1, Fig. 2.

**) Zenker l. c. Tab. IV. Fig. 1, a.

die Lage der sogenannten Schwimmfüsse (von unserer Art Tab. V. Fig. 4, B und Fig. B dargestellt), ihr Ursprung nach aus- und hinten von jenen und die Vergleichung mit den Daphnien, Lynceus u. s. w. und den Limnetis und ihren Verwandten weisen darauf hin, dass sie die äusseren Antennen darstellen, die so häufig zu Ruderorganen umgewandelt werden; an Kiemenfunktion ist gar nicht zu denken. Die nähere Beschreibung dieser Theile von *C. oblonga* werde ich weiter unten hinzufügen.

Ein drittes Paar Kopfextremitäten, ebenfalls nach vorn gerichtet, (Liljeborg Tab. XVII. Fig. 4, c, d, copirt Fig. 1, c, d) liegt nach innen von den Ruderantennen und unter den oberen Antennen, und entspringt weiter nach hinten rechts und links von der Oberlippe (Tab. V. Fig. 4, c. Fig. C). Es wird von Milne Edwards (l. c. pl. 36. Fig. 5a d) als *Antennes pédiformes de la seconde paire* bezeichnet, von Baird und Liljeborg als untere Antennen, von Costa (l. c. Fig. 7) als Palpenfüsse oder Antennen des zweiten Paares, von Dana als *Pedes mandibulares*; Philippi hat es bei *Asterope elliptica* weder abgebildet noch beschrieben. Sie ähneln den oberen Antennen, sind ebenfalls knieförmig gebogen, aber so, dass der Endschenkel des Knies immer nach unten und etwas nach hinten gerichtet ist, sie geben jenen auch an Grösse nichts nach und kommen erst recht zum Vorschein, wenn man die äusseren Antennen fortgenommen hat. Trotz seiner eigenthümlichen Gestalt kann man es wohl keinem anderen Theile als den Mandibeln parallelisiren. Dafür spricht vor allen die Lage (Liljeborg Tab. XVII. Fig. 10); was die Gestalt betrifft, so weicht diese allerdings auf den ersten Anblick selbst von Cypris und Cythere bedeutend ab, lässt sich aber doch auf das gleichnamige Organ derselben leicht zurückführen. Bei beiden haben die Mandibeln Palpen, und noch am Grunde derselben einen Anhang*), doch die Lade ist kräftig ausgebildet, die Palpe nur kurz aber doch 5-gliedrig; bei Cypridina dagegen sind vor-

*) Zenker l. c. Tab. I. Fig. 4. Tab. IV. Fig. 4.

zugsweise die Palpen entwickelt, indem sie durch Streckung der unteren Glieder sich fussförmig verlängern, der Anhang fehlt nicht und ist bei unserer Art sogar sehr ansehnlich, die Lade selbst scheint verschieden gestaltet. Liljeborg sagt, die Mandibeln fehlten gänzlich, giebt aber wie Dana, drei Paar Maxillen an, von denen das erste Paar in mehrere an den Enden mit Borsten versehene Lappen zerschlitzt ist, und keine Palpen führen soll: ich glaube, dass dieser Theil mit Liljeborg's unteren Antennen zusammengehört und nur den Grund- oder Ladentheil derselben, d. h. unserer Mandibelpalpen darstellt.

Milne Edwards führt ein Paar Mandibeln (l. c. pl. 36. Fig. 5e) und zwei Paar Maxillen auf: auch seine Mandibeln, die übrigens einfacher aussehen, führen keine Palpen und ich vermute hier in gleicher Weise, dass sie nur von seinen Antennes pédiformes de la seconde paire, (unseren Mandibelpalpen) abgelöst sind. Auch bei *C. oblonga* habe ich dies Extremitätenpaar nicht befriedigend herauspräpariren können, es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass das auffallend gestaltete Blatt E (Tab. V. Fig. 4) der Lade der Mandibelpalpen entspricht, und dass Baird's Fig. 8 auf seiner VII. Tafel (von ihm fraglich als Mandibel bezeichnet), denselben Theil darstellt. Ist dies nicht der Fall, so müsste das Blatt E zum ersten Maxillenpaare gehören.

Bestätigt sich meine Hypothese, so sind die Angaben der verschiedenen Beschreiber über die übrigen Mundtheile sowohl unter sich, als gegenüber der Darstellung der entsprechenden von Cypris, zum Theil auch Cythere, in Einklang; dann ist es überall das erste Maxillenpaar, welches sich durch einen grossen mit langen Randhaaren besetzten blattförmigen Anhang auszeichnet: bei Cypris nach Zenker l. c. Tab. I. Fig. 1. II. Fig. 5, bei Cythere nach demselben Tab. IV. Fig. 5, bei *Cypridina globosa* nach Liljeborg l. c. Tab. XVII. Fig. 4, g, h, (in Copie auf unserer Tafel Fig. 1. g, h), bei *C. mediterranea* nach Costa, der in demselben eine Wiederholung des Respirationsorgans sieht l. c. Fig. 11; Milne Edwards (pl. 36. Fig.

5^f) und Baird (pl. VII. Fig. 6) stellen, wie Philippi (Tab. III. Fig. 11, C) bei *Asterope* blofs den betreffenden Anhang dar, den auch ich nur gesehen habe (Tab. 1. Fig. g). Der eigentliche Stamm dieses Extremitätenpaares trägt bei *Cypris* wie bei *Cypridina* nach Zenker und Liljeborg am unteren Rande noch eine ganze Reihe sehr schmaler am Ende mit Haaren besetzter Läppchen, ganz ähnlich wie bei meinen präsumirten Mandibeln von *Cypridina globosa*.

Auf dieses erste Maxillenpaar (bei Liljeborg das zweite genannt) folgt bei *Cypridina* ein kleineres blattartiges Extremitätenpaar, Milne Edwards zweites Maxillenpaar (pl. 36. Fig. 5g), Liljeborg's drittes Maxillenpaar Tab. XVII. Fig. 4, i, (Copie Tab. XII. Fig. 1, i), Tab. XVIII. Fig. 1, das dem vorhergehenden ziemlich ähnlich, bei *Cypris* etwas abweichend ist (Zenker l. c. Tab. I. Fig. 6), bei meiner *Cypridina oblonga* habe ich von ihm, wie ich glaube, nichts als das schmale Blatt Tab. I. Fig. g zu sehen bekommen, das an den Theil 2—5 in Zenker's Figur 6 erinnert, bei Baird vermuthlich dem oberen Blatte in pl. VII. Fig. 6 entspricht. Bei *Cythere* soll dies Paar gänzlich fehlen, oder vielmehr durch ein eigentliches stiel förmiges Fußpaar mit Endklaue ersetzt werden; bei *Philomedes* kommen beide Paare vor, haben aber ein ziemlich verändertes Aussehen, namentlich ist nirgends von dem grossen am convexen Rande mit Borsten versehenen blattförmigen Anhang die Rede. Die dann noch folgenden eigentlichen Fußpaare von *Cypris* und *Cythere* fehlen merkwürdiger Weise *Cypridina* gänzlich; so dass sich am Abdomen blofs ein Schwanzanhang entwickelt. Die Gattung bildet in dieser Hinsicht ein wahres Extrem in der Reihe der Crustaceen, den Gegensatz zu *Apus* und *Estheria*.

Zur Charakteristik der *Cypridina oblonga* wird es erforderlich sein, noch näher auf die Gestalt der bisher allgemeiner besprochenen Theile einzugehen:

Die oberen Antennen (Tab. V. Fig. A) lassen mit Sicherheit nur fünf Glieder unterscheiden; ein langes bildet den angehefteten, die andern vier den freien oder Endschenkel des

Knies; das zweite ist doppelt so lang wie jedes der beiden folgenden, und trägt auf dem Rückenrande nur eine starke, am Endtheile lang behaarte Borste nahe dem Ende, das dritte quadratische dagegen sieben, von denen die hinteren jener ähnlich, die drei anderen glatt sind, und am Bauchrande nahe dem Ende eine einfache, sehr viel kürzere und zarte Borste. Am vierten, und zwar an dessen Bauchseite, kommt nur eine aber sehr ansehnliche, an der Spitze in einen Fächer von Strahlen auslaufende schräg nach vorn gerichtete Borste vor, während das fünfte oder Endglied, welches sehr kurz ist und sich nach dem fast abgestutzten Ende, etwas verschmälert, in acht an einander gedrängte, ziemlich starke, theils einfache, theils spärlich gefiederte Borsten ausläuft. Ansehnliche, verhältnißmässig zum Theil noch längere Endborsten zeichnen dies Antennenpaar auch bei anderen Arten aus. Die Reihe von Rückenborsten aber ist, so weit die Vergleichung reicht, für *C. oblonga* charakteristisch. Das lange Basalglied trägt gar keine: die Muskeln sind in allen Gliedern stark entwickelt.

Die äußeren Antennen (Tab. V. Fig. B) bestehen bei allen Cypridinen aus einem überaus dicken birnförmigen Grundgliede, an welches knieartig eine mehrgliedrige, an der Endhälfte mit sehr langen Borsten besetzte Geißel gefügt ist. Diese Antennen müssen ein ausnehmend kräftiges Bewegungsorgan abgeben, wenn sie auch nicht, wie bei den Limnetis, Estherien und Cladoceren, die zweiästige Gabelform besitzen. Die Geißel, etwa um $\frac{1}{4}$ länger als das dicke Grundglied, besteht aus neun Gliedern, von denen das erste das längste und wenig kürzer als alle andere zusammen ist: diese von ziemlich quadratischer Form, sich aber allmählich verschmälernd, tragen die langen Borsten, welche an den Seiten der Schale hervorragen und zuerst in's Auge fallen, und zwar jedes eine Borste an seiner Aussen- und Vorderseite, das letzte aber vier Endborsten. Die Seitenborsten sind fast um die Hälfte länger als die Geißel selbst, unter sich ziemlich gleich lang und in ihrer ganzen Länge dicht und zierlich gefiedert, die Endborsten bedeutend kürzer und zwei davon nicht gefiedert. Am ähnlichsten sieht

dies Antennenpaar bei *C. mediterranea* aus; die in der Abbildung mit 1 — 5 bezeichneten birnförmigen neben einander liegenden Partien des Grundgliedes, welche durch dessen Wand durchschimmern und *sacchi, di cui si compone tutta la cavita respirante* bezeichnet werden, sind wohl nichts anderes als die überaus stark entwickelten Muskelmassen. Bei *C. globosa* nehmen die Borsten gegen die Spitze der Geißel allmählich an Länge ab, und die längste kommt höchstens der Geißel gleich; die Zahl der Glieder ist auch hier neun, bei *C. Mac Andrei* und *Adamsi* sieben.

An dem dicken Grundgliede, und zwar an der unteren Seite desselben, nicht weit von der Einlenkung der Geißel, beschreiben sowohl Liljeborg bei *C. globosa* als Baird bei *C. Adamsi* und *Mac Andrei* einen griffelförmigen zweigliedrigen, nur kurz und spärlich behaarten Anhang, der bei *C. globosa* und *Adamsi* an Länge weit hinter der Geißel zurücksteht, bei *C. Mac Andrei* nur wenig kürzer aber dünner und wohl jedenfalls als Analogon des zweiten Astes der gabligen Ruderantennen von *Limnetis*, *Daphnia* u. a. zu betrachten ist. Milne Edwards, Philippi und Costa gedenken eines solchen Anhanges nicht; bei *C. oblonga* ist er, wie Figur B zeigt, sehr unbedeutend, dünn und kurz, ohne Andeutung von Gliederung und nur wie eine starke leicht gekrümmte Borste gestaltet.

Die Mandibelpalpen (Tab. V. Fig. C), Liljeborg's sogenannte untere Antennen, sind von mir nicht mit allen, wie ich glaube, dazu gehörigen Theilen der Basalpartie im vollständigen Zusammenhange beobachtet worden: ich sehe an ihnen fünf Glieder, von denen das zweite und dritte ein Knie bilden, das längste das Grundglied, etwa dreimal so lang wie hoch, an seiner Unterseite einen ansehnlichen scharf gekrümmten nach hinten gestreckten Haken trägt; die anderen Glieder sind nur mit Borsten versehen, und zwar das zweite bloß mit zwei kurzen, etwas spindelförmigen am Unter- und einer am Ober- rande, jene ganz hinten, diese ganz vorn gelegen, das dritte, welches weit in das zweite zurücktreten kann, auch nur mit einer oberen, aber drei unteren, sehr langen durchweg gefieder-

ten Borsten, welche dicht hinter einander und unmittelbar hinter dem Knie sitzen: das vierte Glied, länger und etwas schmaler als das dritte, kürzer als das zweite und etwa zweimal so lang wie breit, besitzt vier stärkere sanft gekrümmte, gegliederte aber nicht gefiederte Borsten am Rücken- und eine am Bauchrande, letztere am Ende des Gliedes, erstere in gleichen Abständen vertheilt, und ein kurzes dreieckiges Endglied, dessen Unterseite sieben von der Spitze anfangende Borsten einnehmen, kürzer, als die eben beschriebenen aber sonst ihnen ähnlich. Wie sehr die Gestalt und Behaarung dieser Gliedmassen bei *C. globosa*, *Mac Andrei*, *Adamsi* und andern Arten abweicht, zeigen auf den ersten Blick die betreffenden Abbildungen.

Am Ursprunge dieser Mandibelpalpen, und zwar an ihrer Außenseite, saß das sichelförmige, durch die Länge, Feinheit und große Zahl der gefiederten Haare auffallende Blatt, mit welchem sein concaver Rand besetzt ist (Tab. V. Fig. D, Fig. 4, D), am Grunde desselben ließen sich noch zwei Lappen unterscheiden, ein größerer, schief lanzettförmiger von etwa halber Länge, ganz haarlos (*d'*) und ein viel kleinerer, schief herzförmiger, wenig abgelöster (*d''*), dessen Unterrand vier sehr weitläufig stehende, zart gefiederte Haare trägt. Wenn ich mich recht erinnere, lag der haarlose Lappen nach innen von dem sichelförmigen Blatt. Ganz ebenso gestaltete Anhänge finde ich bei keinem Beschreiber einer anderen Art abgebildet: nur der von Baird bei *C. Adamsi* dargestellte Theil pl. VII. Fig. 7, den er als zweites Kieferpaar bezeichnet, erinnert lebhaft daran durch die zarte und lange Behaarung seines Innenrandes, und auch seine Gestalt nähert sich der Sichelform. Daß jedoch dieses Blatt als zweites Kieferpaar hinter dem großen am Außenrande mit Borsten besetzten (Baird's erstem Kieferpaar) gelegen haben soll, widerspricht meiner Beobachtung.

Im Ungewissen bin ich über die Bedeutung eines dünnen, griffelförmigen, aus zwei gestreckten Gliedern bestehenden Anhangs, den ich an der Oberlippe nach außen von dem einen der rothen augenförmigen Punkte hervortreten sah (Tab. V. Fig. A, a): ich habe ihn nur einmal, und nur auf der rechten

Seite bemerkt: sollte er zum inneren Antennenpaare gehören? Er scheint mir von seinem Grunde herzukommen.

Weiter muß eines von allen Beschreibern erwähnten und für Cypridina und Philomedes charakteristischen Organs gedacht werden: ich meine den langen, biegsamen nach hinten gekrümmten Griffel (Tab. V. Fig. W, Fig. 4, w. Liljeborg Tab. XVII. Fig. 4, k, Copie Fig. 1, k), der jederseits etwa in der Mitte der Körperlänge von der Flanke emporsteigt, und über den Rücken hinausragt. Philippi's Figur stellt (durch ein Versehen) beide auf derselben Seite des Körpers dar. Dieser Griffel erscheint bei allen Arten dichtgeringelt, gegen das Ende mehr oder minder verdickt und hier mit Haaren besetzt: an unserem Thiere standen die Haare, wie bei *Asterope* und *C. Mac Andrei* zerstreut und spärlich, während sie bei *C. Adamsi* jederseits eine längere Reihe bilden; das Ende selbst fand ich stumpf und mitten eingekerbt, wie auch Liljeborg abbildet, und beide Ränder der Kerbe kurz behaart. Ueber die Ansatzstelle dieses Organs bin ich nicht vollkommen sicher: es scheint mir von der Flanke des Leibes selbst, oberhalb und hinter der Insertion des ersten Maxillenpaars abzugehen, von dessen großer Anhangsplatte sein unterer Theil etwas verdeckt wird. Liljeborg giebt ausdrücklich an, daß es hinter dem zweiten (seinem dritten) Maxillenpaare entspringe, während es Costa vor der Mitte der großen Anhangsplatte des ersten Maxillenpaars ansitzen läßt. Alle, ausser Philippi und Liljeborg, die sich über die Funktion dieses Organs nicht entschieden, und es nur als „geringelte Fäden“ und *appendix annulata* beschreiben, stimmen darin überein, daß es zum Halten der Eier diene und so dem zweiten nach oben gerichteten Fußpaare von Cypris entspreche, von dem Zenker freilich sagt, daß die Eier keines solchen Halts bedürften. Mich erinnerte dieser biegsame Griffel sogleich an das ganz ähnlich gebildete Organ, welches bei dem Weibchen von *Limnetis brachyurus* als Rückenast des neunten und zehnten Fußpaares auftritt, und hier, wie Liévin und ich beobachtet, nicht zum Halten, sondern zum Tragen der Eier dient, indem sie sich um dasselbe zu einem Klumpen

backen. Dies wiederholt sich bei *Estheria* und *Limnadia*. Bei *Cypridina* scheint es nun gar nicht mehr zur Bildung einer freien Fußplatte zu kommen und bloß dieser Anhang ausgebildet zu sein, den Baird geradezu „oviferous feet“ nennt, und Dana als „*Pes ad ova pertinens*“ bezeichnet. Was die vier wurstförmigen hinter demselben am Rücken emporstehenden Körper bedeuten, die Philippi an seiner *Asterope* abbildet, ist nicht näher angegeben; sind es vielleicht abgelöste und dort angebackene Eierklumpen? Bei den *Limnetis* führen nur die Weibchen dergleichen Griffel, ebenso bei den *Limnadien* und *Estherien*, von welchen letzteren man dagegen die Männchen auch an der Greifklaue des ersten und zweiten Fußpaares erkennt. Auffallend ist es nun, daß eine ähnliche Greifklaue nach Costa auch an dem ersten Maxillenpaare seiner *C. elliptica* vorkommt, während gleichzeitig jene griffelartigen Organe auftreten.

Hinten läuft der Körper der *Cypridinen* in zwei dicht neben einander liegende Blätter aus: sie sind von rechts nach links zusammengedrückt, und am Hinter- oder Unterrande mit einer Reihe starker rückwärts gekrümmter an Länge abnehmender Dornen besetzt. Bei unserer Art sind diese Blätter sehr fest und minder groß als bei *C. globosa*, *Mac Andrei* und *Asterope elliptica*, nicht sowohl dreieckig oder sichelförmig, wie bei *C. Adamsi*, als abgestutzt trapezoidal; der Rand, der die Dornen trägt, ist die kurze freie hintere Seite des Trapezes, die Dornen selbst, wie bei den anderen Arten, an dem concaven Rande mit kleinen, ziemlich weitläufig stehenden Zähnen besetzt, die Zahl der Dornen aber nur acht.

Demnach würde die Charakteristik unserer *Cypridina oblonga* sich folgendermaßen herausstellen:

Cypridina oblonga: Testa albida, ex ovali oblonga, ventricosa, glabra, margine dorsuali et ventrali paene rectis, incisura marginis anterioris profunda, lineari, paene horizontali, antennis anterioribus supra serie setarum fortium pinnatarum, apice similibus et 1 inferiore crassiore, extremitate radiata, armatis, flagello antennarum exteriorum 9-articulo, setis aequae longis, flagello paene dimidio longioribus, palpis mandibularibus cras-

sis, articulo antepenultimo setis ventralibus 3 longis pinnatis a. penultimo setis dorsualibus 4 et ventrali 1, a. ultimo setis 7 brevioribus munito, appendice basilari falciformi, setis longissimis, densis pectinato, spinis laminarum caudalium 8.

Long. 0,69 lin.

Gefunden wurde diese Art an der Küste der Insel Cherso, unweit der Stadt gleiches Namens.

II. *Enchelidium obtusum* Gr.

Taf. I. Fig. 4.

Von allen Gattungen der ungegliederten freilebenden Würmer ist die Gattung *Enchelidium* Ehrbg. diejenige, zu welcher das hier von mir zu beschreibende Würmchen am ersten gebracht werden kann. Diesing charakterisirt sie: Corpus capillare, extremitate caudali subulata. Os terminale orbiculare, cirrhatum? „Ocellus pone os“, und da sie nur auf einer Art, dem *Ench. marinum* (*Vibrio marinus* O. Fr. Müll.) beruht, so könnte die Zuspitzung des Schwanzendes, welche dieser zukommt, eben nur ein Art- und kein Gattungsschrakter sein. Unser Thierchen von dem ich drei Exemplare zu vergleichen Gelegenheit hatte, besitzt sie nicht, sondern im Gegentheil ein stumpfgerundetes Schwanzende, während das Vorderende sich ziemlich schnell verschmälert und abgestutzt ist. Der Körper erreicht die im Verhältniß zu den andern Verwandten ansehnliche Länge von $3\frac{1}{2}$ Linie, bei einer Dicke von 0,048 Linie, ist gleichmäfsig drehrund und fast farblos, der Länge nach von einem dunkleren Kanal durchzogen, den ich für den Darm halte und der mit einem ziemlich kurzen, Oesophagus beginnt. Der diesen durchlaufende Kanal erscheint fein wie eine Linie. An dem kleinsten Exemplar ist das Darmrohr am deutlichsten erkennbar, höchstens von halber Leibesbreite und steht also noch beträchtlich von der Leibeswandung ab, die sich als ein farbloser von

zwei deutlichen Contouren begrenzter Randstreifen darstellt; bei dem größten Exemplar hingegen hat es, wenn man eine leichte Compression anwendet, in der Mitte des Körpers etwa $\frac{1}{3}$, weiter hinten fast $\frac{2}{3}$ seiner Dicke, und in der vordern Hälfte neben sich zu beiden Seiten einen dunkeln, hart der Leibeswand anliegenden Schlauch, der weiterhin sich nicht mehr so deutlich absetzt (vermuthlich Genitalorgan), wogegen er hier von kleinen, anscheinend ringartig geordneten klaren Körnchen umgeben ist. Die Mundöffnung ist weder zweilippig noch mit Cirren versehen wie bei der Gattung Phanoglene, sondern, wie es scheint, ganz einfach. Darin aber stimmen beide überein, daß sie mit Augen versehen sind.

Ehrenberg sagt von seinem *Enchelidium marinum*, daß das Auge der Körperbreite gleich vom Munde entfernt sei, während es in der zweiten Ausgabe von Lamarck's *Histoire naturelle* heißt, daß das Auge bei jener Gattung so breit (de la même épaisseur) als der Körper sei und sie sich dadurch von Phanoglene unterscheide, deren beide Arten übrigens nicht im Meere leben. Bei einem Exemplar unseres Thierchens sehe ich deutlich zwei längliche hochrothe, etwa um ihre Breite auseinander stehende Augen, bei den beiden andern nur eines von demselben Umfange, als wenn die beiden einzelnen verschmolzen wären; es hat etwa $\frac{1}{3}$ von der Breite des Körpers und sein Abstand von dem Stirnrande ist wenig größer als diese. Wo die Augen getrennt erscheinen, stehen sie weiter von Stirnrande ab, und man bemerkt, daß sie zusammen einer lichten ziemlich kreisrunden Stelle, wie einer Scheibe umsitzen: sollte dies vielleicht ein Nervenpanglion sein? Ehrenberg spricht auch von einem „markigen Knoten als Stützpunkt des Auges.“

Darmkanal und Genitalorgan scheinen getrennt von einander aber hinten zu münden, doch ist das Thier nicht durchsichtig genug, um auch bei angewendetem Druck darüber in's Klare zu kommen. Bei einem Exemplar hat es den Anschein, als ob der eine Contour des Körpers in dessen Mitte sich etwas wölbte, und sich hier eine Spalte bildete.

Unsere Art würde sich folgendermassen charakterisiren:

E. corpore filiformi antice paulo attenuato, truncato, postice obtuse-rotundato, oculis cinnabarinis 2 vel 1 coalito, oblongo, a margine frontali latitudine corporis paulo magis distante.

Long. ad 3,5 lin.; latit. 0,048 lin.

Alle drei Exemplare wurden im Meer bei Portoré gefunden: sie bewegten sich lebhaft, bald sich schlängelnd, bald sich windend.

III. Seison Gr.

Corpus elongatum, pediculatum, affixum, medio colli instar attenuatum, parte anteriore et posteriore fusiformibus. Os anticum, intus ciliis munitum, maxillae internae, posteriores 2, anus posteriora versus (ad extremitatem pediculi?) situs; pediculus articulatus. Intestinum rectum.

S. Nebaliae Gr.

Tab. I. Fig. 5—9.

Corpus elongatum, pellucidum, pediculatum, affixum, parte anteriore minore, posteriore majore, fusiformibus collo retractili conjunctis, articulis pediculi elongatis 3 al 4, sensim attenuatis, postremo recte truncato. Os anticum sub lobulo minuto situm, intus ciliis paucis vibrantibus munitum, maxillae internae posteriores 2 triangulae, longiores quam latae, quas inter spiculum rectum. Intestinum rectum, antice et medio tumidum, ante pediculi extremitatum desinens.

Longitudo paene 0,67 lin.

Parasita, *Nebaliae Geoffroyi* affixus.

Der winzige Parasit der *Nebalia Geoffroyi* von dem hier die Rede ist, hat so viel Eigenthümliches und konnte doch so wenig anhaltend lebend beobachtet werden, daß es schwer hält, ihm schon jetzt einem sichern Platz im System anzuweisen.

Der durchsichtige, fast farblose Körper besteht aus zwei spindelförmigen durch einen sehr dünnen und ziemlich langen Hals verbundenen Theilen, von denen der hintere gröfsere in einen Stiel ausläuft (Tab. I. Fig. 5p). Am Anfange des Vordertheils beginnt ein ansehnliches Rohr, das ich für den verdauenden Kanal halten mufs, und das die ganze oder fast die ganze Länge des Körpers in gerader Richtung durchzieht. Die Mundöffnung, nicht immer gleich deutlich, liegt unter einem schräg hervortretenden Läppchen, das ich nur am lebenden Thier beobachten konnte, und auch an diesem nur selten ausgestreckt fand. Im Innern des Mundes erschien eine nur von spärlichen Wimpern ausgehende Flimmerbewegung: ob die Partie, an welcher die Wimpern sitzen, auch nach aufsen hervortreten könne, vielleicht gar besondere Läppchen oder anders geformte Organe bilde, ist durch die Beobachtung nicht ermittelt worden: ebenso wenig habe ich Körperchen in den Mund hineingelangen gesehen.

Der Stiel, in den die hintere Körperhälfte allmählich übergeht, ist im Ganzen dick, verjüngt sich nach und nach und erscheint bei allen Exemplaren deutlich gegliedert; die Glieder, deren Zahl drei ist, nehmen an Länge zu, so dafs das erste etwa ebenso lang als breit, das zweite doppelt so lang als breit und zugleich doppelt so lang als das erste ist; das dritte, das dünnste, mag etwa dreimal so lang als breit sein und übertrifft, wenn es ausgestreckt ist, an Länge jene beide zusammengenommen. Mehrmals habe ich bemerkt, dafs sich dieses Endglied theilweise in das vorletzte einschieben kann, den andern scheint diese Fähigkeit wenig oder gar nicht zuzukommen, doch können sie sich etwas verkürzen.

Der Halstheil hat etwa nur die halbe Dicke des Stieles an dessen Basis, und kann sich durch Einstülpung in den Hinterkörper aufserordentlich verkürzen, so sehr, dafs der Vorderleib diesen beinahe berührt, wohingegen derselbe Halstheil, wenn er ganz ausgestreckt wird, dem Stiel an Länge wenig nachgiebt. Mit Schärfe läfst sich die Vergleichung deshalb nicht anstellen, weil die vordere Grenze des Halstheils ebensowenig

als die des Stieles genau bezeichnet ist; beide gehen in die betreffenden spindelförmigen Leibestheile allmählich über.

Man unterscheidet überall gleich deutlich eine von zwei Contouren begrenzte Körperwandung: sie ist vollkommen durchsichtig und fast farblos, und zeigt an den spindelförmigen Partien eine bedeutende Consistenz, wenn auch nicht Starrheit: diese verändern sich in ihrer Gestalt fast gar nicht, zeigen auch keine Andeutung von Gliederung. Der Stiel kann sich so stark krümmen, daß er mit dem Hinterleib einen rechten Winkel bildet oder S-förmig einbiegt, doch gingen diese Bewegungen langsamer vor sich; der Hals dagegen geräth zuweilen in langsame oder selbst sehr lebhafte Pendelschwingungen, was einen eigenthümlichen Anblick gewährt. Bei Weingeistexemplaren finde ich ihn mitunter in eine kurze Schlinge zusammenge-
wunden. (Tab. I. Fig. 5).

Der verdauende Kanal zeigt beinahe dieselbe Gestalt wie der Körper, ist im Vordertheil desselben spindelförmig angeschwollen, verengt sich anhaltend im Halse und erweitert sich dann wieder, um zuletzt im Stiel in ein dünnes Rohr auszu-
laufen. Wie weit dieses Rohr fortgeht, habe ich nicht mit Sicherheit ermitteln können. Der Stiel ist von so vielen Längsfasern (Muskeln) erfüllt, daß die bestimmten Contoure des Rohrs verschwinden, doch habe ich an zwei Weingeistexemplaren zu bemerken geglaubt, daß sich der Darm durch die ganze Länge des Stieles hindurchzieht und unmittelbar vor dem gerade abgestutzten Ende desselben an einer kleinen Einkerbung (After) aufhört.

Den vordersten angeschwollenen Theil des Darmkanals, welcher in der Regel nur wenig von der betreffenden Leibeswand absteht, und vorn durch ein paar dünne seitliche Bänder an sie befestigt scheint, habe ich nie mit einem Inhalt erfüllt gesehen: woher um so deutlicher eine vom Mund her in ihn eingesenkte ovale Masse hervortritt. Es ist ein Pharynx mit dicken Wänden in dem ein paar Kieferplatten liegen. So-
viel ich bei Behandlung mit kaustischem Kali erkennen konnte, sind sie dreieckig, länger als breit, fast gleichschenkelig mit der

scharfen Spitze nach vorn gerichtet (Tab. I. Fig. 7) und nehmen einen mittleren, griffelförmigen, hinten breiteren Körper zwischen sich, der vielleicht aus zwei seitlichen Hälften besteht. In Bewegung habe ich diesen Apparat nicht gesehen. Uebrigens glaube ich an dieser ersten spindelförmigen Partie des verdauenden Kanals an Weingeistexemplaren 2 Wandungen erkannt zu haben, eine äußere und eine innere, einer auskleidenden Membran angehörige.

Das den Halstheil des Körpers durchziehende Rohr des verdauenden Kanals halte ich für den Oesophagus und die hintere auf ihn folgende Erweiterung für den Magen, den ich bei einem lebenden Thierchen mit einer graulichen, grünlich flüssigen Masse gefüllt fand. An Weingeistexemplaren entdeckte ich, daß die Wandung dieses Behälters mit sehr ansehnlichen, platten, polygonalen, meist fünf- oder sechseckigen Zellen belegt ist, welche überall an einander stoßen, einen deutlichen Kern enthalten, an dem man öfter noch ein Kernkörperchen unterscheidet und so groß sind, daß etwa drei die ganze Breite einnehmen und sieben auf die Länge kommen. (Fig. 5. v.)

Wo der Magen in den Darm übergeht, bemerke ich bei allen Exemplaren zwei dunkle ovale Körper von etwas drüsigem Ansehen (Fig. 5. x), welche entweder zum verdauenden- oder zum Genitalapparat zu gehören scheinen. Für letzteres spricht der Umstand, daß bei einigen ein mit diesen Organen zusammenhängender Schlauch existirte, der dem Magen anliegend sich jederseits nach vorn bis an das Ende des Halses begab und hier umbog, vielleicht eine Schlinge bildete (Fig. 5, Fig. 6. o). In diesem Schlauch lag eine Reihe eiförmiger, etwas gedrückter Körper, deren Querdurchmesser wenig kleiner als an den den Magen bekleidenden Zellen, und in denen ebenfalls ein kleiner Kern sichtbar war. Diese Körper haben durchaus das Ansehen von Eiern, demnach würden jene Schläuche, so weit ich sie übersehen konnte, die Bedeutung von Eierstöcken und Eileitern haben. Auch sie scheinen in den Stiel des Leibes einzutreten, ohne daß man sie mit Sicherheit in ihm verfolgen kann: vielleicht vereinen sie sich mit dem Darm zu einer Kloake. Für die

Deutung der beiden oben erwähnten Organe am Ende des Magens fehlt mir jede sichere Basis. Eierstöcke scheinen es nicht zu sein.

Sehr auffallend ist in dem Hinterkörper eine quergestreifte Partie, die ich erst an meinen Weingeistexemplaren entdeckte (Fig. 5, Fig. 6): ich sehe sie immer nur den Zwischenraum zwischen dem einen seitlichen Contour des Magens und der betreffenden Leibeswand ausfüllen. Sie besteht aus zahlreichen sehr feinen fast ganz parallelen Streifen, von denen sich einige schmalgabelig theilen, auch wohl in benachbarte übergehen; mitunter werden diese von zwei oder drei parallelen Längslinien durchsetzt, wodurch ein oder zwei schmale, scharf begrenzte Längsbinden entstehen, in denen man bei stärkerer Vergrößerung einige dicht neben einander laufende Längsfasern von noch dünnerem Durchmesser wahrnimmt. Jene quere Streifung läßt sich auf doppelte Weise deuten: entweder liegt sie in der Leibeswand selbst, oder es sind Fasern, die von ihr zum Magen hinüberlaufen, die Längslinien könnten dann die Ansatzstellen derselben an der Leibeswand bezeichnen; ich möchte mich für das letztere entscheiden und in diesen Querfasern also einen Apparat zur Befestigung des Magens erkennen, während die Längsfasern in oder an der Leibeswand selbst liegen müssen. (Tab. I Fig. 5 v.)

Gefäße oder Blutbewegung war ebenso wenig als Einströmen von Wasser oder die Anwesenheit von Nervenganglien und Sinnesorganen zu entdecken. Auch über die Muskulatur habe ich nicht in's Klare kommen können, und solche Systeme von Ring- und Längsmuskeln, wie man sie in den Räderthieren wahrnimmt, schienen hier durchaus nicht vorhanden. Keines von diesen winzigen Thierchen sah ich die Stelle verlassen, an der es sich mittels seines Stieles angeheftet hatte: sie saßen gruppenweise, theils an einem Fühler des längern zweiten Paares der Nebalia, theils an dem ersten der vier zweiästigen Füße der linken Seite, daneben einige mit einem dunkeln Inhalt erfüllte kurz schlauchförmige Körper, von etwa dem vierten Theil der Länge, welche mit ihrem untern verjüngten Ende anhafteten, und die ich für unentwickelte Junge halten möchte. (Tab. I Fig. 9.)

Die Organisation dieser sonderbaren Thierform erinnert, so weit sie eben erkannt werden konnte, noch am meisten an die Rotatorien, obschon doch gar manches für den Bau der letztern Charakteristische, namentlich das Vorhandensein einer contractilen Blase, innere Kanäle mit ansitzenden Zitterorganen, einer Nackenganglienmasse und eines Muskelsystems nicht nachgewiesen werden konnte

Man denkt bei der Vergleichung des ganzen Habitus wohl zunächst an die gestielten festsitzenden Räderthiere, an die Lacinularien, Limnias und andere; aber alle diese Formen haben sehr entwickelte Räderorgane. Will man die an der Mundhöhle unseres Seison wahrgenommenen Cilien, die vielleicht sogar frei hervortreten können als etwas Analoges, bloß sehr rudimentär Ausgebildetes, gelten lassen — und es spricht kein wichtiger Grund dagegen — so fände man an der Gattung *Lindia*, mehr noch an *Albertia* einen Anhaltspunkt. *Lindia* sollte nach Dujardin gar keine Wimperbewegung zeigen, wenn aber das von Cohn beschriebene Thierchen *) die *Lindia torulosa* ist, woran schwer zu zweifeln, so besitzt diese zwei weit vorstreckbare Wimperlappen, jederseits einen, und nur bei *Albertia* scheinen sich die Cilien auf eine kleinere Stelle mitten am Stirnrande des Vordertheils zu beschränken. Keine von beiden ist gestielt, *Albertia* läuft hinten verjüngt und zugespitzt aus und besitzt gar kein Pseudopodium, *Lindia* eine ganz kurze Gabel. Bei den wirklich gestielten Formen der Räderthiere kann man an dem Stiel nirgends, wie es scheint, deutliche Gliederung erkennen: die hinten gegliederten Formen wie Rotifer und *Calidina* bewegen sich alle frei, und sind mit Pseudopodien versehen. Bei allen mündet der Darmkanal an der Basis des gegliederten Körpertheils, bei *Seison* war eine solche Mündung nicht zu erkennen und doch führt die ganze Anlage des verdauenden Canals, der Besitz von Kiefern, wenn sie auch sehr verschieden gebildet sind und durchaus nicht jene Beweglichkeit wie bei den Räderthieren

*) In der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie von C. T. v. Siebold und Kölliker Bd. IX 1858 pg. 286 Taf. XIII.

zeigen, und die Anwesenheit grosser Wandungszellen am Magen immer wieder auf die Räderthiere zurück, so daß man mir nicht Unrecht geben wird, Seison dieser Gruppe vorläufig anzureihen, bis eine wiederaufgenommene, günstigere Untersuchung uns eines Besseren belehren wird. Das, wie es scheint, seltene Vorkommen von *Nebalia* dürfte freilich wohl noch längere Zeit darauf warten lassen.

Ausbeute von Triest, Fiume, Portoré und Cherso.

Pisces.

(Die Fische, bei denen keine nähere Angabe gemacht ist, stammen von dem Triestiner Fischmarkt.)

	Seite.		Seite.
<i>Raja</i> L.		<i>Hippocampus</i> Cuv.	
<i>R. miraletus</i> L.		<i>H. brevirostris</i> Cuv. (Synon.	
<i>Dasybatis</i> Blainv.		<i>hippocampus</i> L.)	
<i>R. clavata</i> L.		<i>Esox</i> L.	
<i>Torpedo</i> Dum.		<i>E. lucius</i> L. Vranasee auf	
<i>T. marmorata</i> Rud.		Cherso	73
<i>Trygon</i> Adans.		<i>Cyprinus</i> L. s. str.	
<i>Raja pastinaca</i> L.		<i>C. carpio</i> L.	
<i>Squatina</i> Dum.		<i>Tinca</i> Cuv.	
<i>Sq. angelus</i> Dum. (<i>Squalus</i>		<i>T. vulgaris</i> Cuv. (<i>Cypr.</i>	
<i>squatina</i> L.)		<i>tinca</i> L.)	
<i>Acanthias</i> Bp.		<i>Scardinius</i> Bp.	
<i>A. vulgaris</i> Bp. (<i>Squalus</i>		<i>Cypr. erythrophthalmus</i> L.	
<i>acanthias</i> L.)		var. <i>hesperidicus</i> Heck.	
<i>Centrina</i> Cuv.		Vranasee auf Cherso . .	73
<i>C. Salviani</i> Risso. Fiume.		<i>Clupea</i> L.	
Cherso	42	<i>Cl. sardina</i> L.	
<i>Scyllium</i> Cuv.		<i>Engraulis</i> Cuv.	
<i>Sc. stellare</i> Bp. (<i>Sc. catu-</i>		<i>Clupea encrasicholus</i> L.	
<i>lus</i> M. et H.)		<i>Anguilla</i> Cuv.	
<i>Syngnathus</i> L.		<i>A. vulgaris</i> Cuv. (<i>Muraena</i>	
<i>S. typhle</i> L.		<i>anguilla</i> L.)	

Motella Cuv.

Gadus mediterraneus L.

Merluccius Cuv.

M. esculentus Risso.

Gadus L.

G. minutus L.

Platessa Cuv.

Pl. passer Bp.

Rhombus Cuv.

Pleuronectes maximus L.

Scophthalmus Bp.

Rhombus unimaculatus Risso.

Solea Cuv.

S. vulgaris Cuv. (Pleuronectes solea L.)

S. monochirus Bp. (Monochirus pegusa Risso.)

Maena Cuv.

M. vulgaris Cuv. (Sparus Maena L.)

Smaris Cuv.

Sm. gracilis Bp. (Sm. Maurii Bp.)

Oblada Cuv.

Sparus melanurus L.

Box Cuv.

Sparus salpa L.

Sparus boops L.

Dentex Cuv.

D. vulgaris Cuv. (Sparus dentex L.)

Pagellus Cuv.

Sparus mormyrus L.

Sparus erythrinus L.

Pagrus Cuv.

Pagrus vulgaris Cuv. (Sparus pagrus L.)

Chrysophrys Cuv. (Sparus Bp. s. str.)

Sparus aurata L.

Charax Cuv.

Sparus puntazzo L.

Sargus Cuv.

Sparus annularis L.

Spar. Salviani Cuv. (Spar. sargus L.)

Sargus vetula Cuv.

Sciaena L.

Sc. umbra L.

Umbrina Cuv.

Sciaena cirrhosa L.

Corvina Cuv.

Sciaena nigra L.

Labrax Cuv.

L. lupus Cuv. (Perca labrax L.)

Serranus Cuv.

Perca scriba L.

Perca cabrilla L.

Labrus hepatus L.

Polyprion Cuv.P. cernium Val. Fiume.
(bei Prof. Lorenz gesehen.) 42*Uranoscopus* L.

U. scaber L.

Trachinus L.

Tr. draco L.

Atherina L.

A. hepsetus L.

Mugil L. 76

M. capito Cuv.

Mullus L.

M. surmuletus L.

M. barbatus L.

Trigla L.

Tr. lineata L. (Tr. adriatica Gm.)

Tr. cuculus L.

Tr. corax Bp.

- Tr. lyra L. Fiume. (bei
 Prof. Lorenz gesehen.) . 42
Peristedion Lac.
 Trigla cataphracta L. Cherso.
 (bei H. de Petris gesehen)
Scorpaena L.
 Sc. scropha L.
 Sc. porcus L.
Gobius L.
 G. capito Cuv ?
 G. guttatus Cuv.
 G. cruentatus Gm.
Blennius L.
 Bl. gattorugine L.
 Bl. ocellaris L.
Ichthyocoris Bp.
 Blennius pavo Risso.
Tripterygion Risso.
 Tr. nasus R.
Callionymus L.
 C. belenus Risso.
Lophius L.
 L. piscatorius L.
Centriscus L.
 C. scolopax L. Fiume. (bei
 Prof. Lorenz gesehen) . 42
Capros Lacep.
 Zeus aper. L. Fiume. (bei
 Prof. Lorenz gesehen.)
Lichia Cuv.
 Scomber amia L. Fiume. (Lorz.) 42
- Scomber* L.
 Sc. pneumatophorus Lacép. Delar.
Caranx Cuv.
 Sc. trachurus Lacép.
Zeus L.
 Z. faber L.
Cepola L.
 C. rubescens L.
Belone Cuv.
 B. rostrata Faber. (Esox
 belone L.)
Exocoetus L.
 E. exiliens L. Fiume. (bei
 Prof. Lorenz gesehen.)
Heliases L.
 Sparus chromis L. Tr.
Labrus L. s. str.
 L. merula L. Triest.
Crenilabrus Cuv.
 Cr. pavo Val. (Cr. lapina
 Nordm.)
 Labrus ocellatus Forsk.
 Labr. tinca Brünn.
 Cr. Cottae Risso.
 Cr. Boryanus Risso. Fiume.
Coricus Cuv.
 Lutjanus rostratus Bloch.
Julis Cuv.
 J. mediterraneus Risso.
 Fiume.
 J. Geoffredi Risso. Fiume.

Mollusca.

I. Cephalopoda.

- Eledone* Leach.
 E. moschata Cuv.
Loligo Lam.
 L. vulgaris Lam.
- Sepiola* Leach.
 S. Rondeletii Leach.
Sepia L.
 S. officinalis L.

II. Cephalophora.

Helix L.

- H. adpersa* Müll. Triest.
H. vermiculata Müll.
H. variabilis Drap.
H. striata Drap.
H. hyalina Fér.
H. Feburiana Fér. Fiume.

Bulimus Brug.

- Helix decollatus* L. Fiume.

Achatina Lam.

- G. Poireti* Fér. Fiume.

Pupa Drap.

- P. frumentum* Drap. Fiume.
P. umbilicata Drap. Fiume.
P. pagodula Sc.

Clausilia Drap.

- Cl. filograna* Ziegl. Fiume.
Cl. Grohmanniana Partsch.
 Fiume.

Limnaeus Müll.

- L. minutus* Drap. Cherso.
 (Pischio)

Cyclostoma Drap.

- Turbo elegans* Gm. Triest.
C. patulum Drap. Fiume.
C. maculatum Drap. Fiume.

Murex L.

- M. brandaris* L. Triestiner
 Markt.
M. trunculus L. Triestiner
 Markt.
M. cristatus Brocchi. Cherso.

Pisania Biv.

- P. maculosa* Phil. (*Murex*
pusio L.) Cherso.

Fusus Lam.

- Murex rostratus* Oliv.
 Cherso.
Murex corallinus Scacchi,
 Cherso.

Buccinum L.

- B. reticulatum* L. Cherso.
B. d'Orbignyi Payr.? -
B. mutabile L. Triest. (var.
glabra.)
B. minus Phil. (*Columbella*
minor Scacchi.)

Nassa Lam. (*Cyclonassa*
Swains.)

- Buccinum neriteum* L. Triest.

Fiume. Cherso. . . . 54

Cassidaria Lam.

- Buccinum tyrrhenum* L.
 Triest.

Columbella Lam.

- Voluta rustica* L. Cherso.

Mitra Lam.

- M. ebenus* Lam. Cherso.

Conus L.

- C. mediterraneus* Brug.
 Cherso.

Pleurotoma Lam.

- Murex reticulatus* Ren.
 Cherso.

- Pl. Lenfroyi* Mich. Cherso.

- Pl. elegans* Scacchi. -

- Pl. laevigatum* Phil. -

- Pl. brachystoma* Phil. -

Ovula Lam.

- Bulla spelta* L. Portoré.

Natica Lam.

- N. pulchella* Risso. Pischio
 (auf Cherso) 89

Eulima Risso.

- Turbo politus* L. Triest.
E. distorta Desh. Cherso.

Cerithium Brug.

- C. vulgatum* Brug.
 var. *tuberculata* } Triest.
 var. *spinosa* }

- C. perversum* Lam Cherso.
C. ferrugineum Brug. -
C. lima Brug. Triest. -
Aporrhais Aldrov.
Strombus pes Pelecani L.
 Triest Markt. Portoré. 62, 65
Turritella Lam.
T. communis Risso. Phil.
 Portoré 65
Vermetus Adans.
V. gigas Biv. Cherso.
Crepidula Lam.
Cr. gibbosa Defr. Triest.
Litorina Fér.
Turbo neritoides L (Trochus coerulescens Lam.)
 Cherso.
Rissoa Freminv.
R. costulata Risso. Cherso.
R. ventricosa Desm. -
R. similis Scacchi. -
R. calathiscus Laskey -
R. Montagui Payr. -
R. radiata Phil. -
Trochus L.
Tr. conulus L. Triest.
 Cherso.
Tr. Laugierii Payr. Cherso.
Tr. crenulatus Brocchi.
 Cherso.
Tr. (Monodonta) fragarioi-
des L. Triest. Martin-
 sica. Cherso 22
Tr. divaricatus L. Cherso.
Tr. fanulum Gm. -
Tr. (Monodonta) canalicu-
latus Lam. Cherso.
Turbo L.
T. rugosus L. Triest. Markt.
Phasianella Lam.
Turbo pullus L. Cherso.
- Haliotis* L.
H. tuberculata L. Martin-
 sica, Cherso 50, 76
Fissurella Brug.
F. gibbosa Phil. Triest.
Patella L.
P. coerulea L. Phil. Triest.
Chiton L.
Ch. sculus Gray. Cherso.
Dentalium L.
D. dentalis L. Triest.
Bullaea Lam.
Bulla aperta L. Triest,
 Portoré 58
Bulla L.
B. truncatula Brug. Cherso
Aplysia L.
A. depilans L., leporina d. Ch.
 Triest, Portoré, Cherso. 23, 65
Pleurobranchus Cuv,
Pl. elongatus Contr. (au-
 rantiacus Risso?) Cherso.
Marsenia Leach.
Audouini Cantr.? Portoré,
 Cherso 65
Pleurobranchaea d'Orb.
Pl. Meckelii Lewe. Triest 30
Tylodina Rafinesque.
 ? *T. citrina* Joannis. Por-
 toré, Cherso. 58
Elysia Risso.
E. splendida Gr. nov. sp.
 Cherso 86
Aeolis Cuv.
A. limacina Phil. Triest . 23
A. Bellardii Var. Portoré.
Doris L. Cuv.
D. argus L. Triest, Cherso.
D. limbata Cuv. Triest - 76

<i>D. tuberculata</i> Cuv. Cherso.	<i>D. coerulea</i> Risso. Portoré,	
<i>D. tomentosa</i> Cuv. -	Cherso	61
<i>D. villafrancana</i> Risso. Mar-	(<i>Thetis</i> L.)	
tinšica, Cherso.	(<i>T. fimbria</i> L. Triest.) . .	29
50		

III. Acephala.

Ostrea L.

- O. plicatula* L. Triest.
O. cornu copiae L. -
O. lamellosa Brocchi. Triest.

Anomia L.

- A. margaritacea* Poli. Triest.

Pecten L.

- P. Jacobaeus* Lam. Triestiner
Markt.
P. opercularis Lam. Triestiner
Markt.
P. sulcatus Lam. Triestiner
Markt
P. varius L. Triestiner
Markt, Cherso.

Lima Brug.

- L. tenera* Turt. Cherso.

Spondylus L.

- Sp. aculeatus* Chemn. Triestiner
Markt.

Pinna L.

- P. squamosa* Gm. Triestiner
Markt, Cherso.

Mytilus L.

- M. galloprovincialis* Lam.
Triestiner Markt.
M. minimus Poli. Triest.

Modiola Lam.

- Mytilus barbatus* L. Triestiner
Markt.
Mod. discrepans Lam. Cherso,
Portoré 58
Myt. lithophagus L. Cherso,
Portoré 66

Arca L.

- A. Noae* L. Triestiner Markt,
Cherso.
A. barbata L. Cherso.

Pectunculus Lam.

- P. pilosus* Lam. Triest. Markt.

Nucula Lam.

- ? *N. sulcata* Bronn. Cherso.

Chama L.

- Ch. gryphoides* L. Triestiner
Markt.

Cardium L.

- C. ciliare* Gm. Portoré . . 64
C. sulcatum Lam. Portoré 46, 62
C. punctatum Brocchi
Cherso
C. rusticum Chemn. Triesti-
ner Markt.
C. parvum Phil. Cherso.

Galeomma Turt.

- G. Turtoni* Selby. Martin-
šica, Cherso 50

Astarte Sow.

- A. incrassata* Brocchi. Cherso.

Venus L.

- V. gallina* L. Triestiner Markt.

Tapes Mühlf.

- Ven. decussata* L. Triest. Markt.

Venerupis Lam.

- Venus irus* L. Cherso.

Petricola Lam.

- Venus lithophaga* Retz. Phil.
Cherso.

Donax L.

D. trunculus L. Cherso

Psammobia Lam.

Solen vespertinus Gm.

Cherso 89

Scrobicularia Schum. (Listera Turt.)

Mactra piperata Gm. Triestiner Markt.

Solen L.

S. siliqua L. Triest. Markt.

Corbula Brug.

C. nucleus Lam. Cherso.

Saxicava Bellevue.

Mya arctica Gm. (S. elongata Bronn) Cherso.

Pholas L.

Ph. dactylus L. Triest.

Gastrochaena Spengl.

G. Polii Phil. Triest, Cherso. 22

Teredo L.

T. navalis L. Cherso.

IV. Tunicata.

Cynthia Sav.

C. momus Sav. Quarnero. 28

Ascidia microcosmus Cuv.

Triestiner Markt 28

Ascidia papillosa L. Portoré.

C. claudicans Sav. Portoré.

Cherso 62

Phallusia Sav.

Ph. nigra Sav. Triest.

Ascidia monachus Cuv. Triest,

Portoré 28

Ascidia mamillata Cuv.

Triest, Portoré 28

Ascidia intestinalis L. Portoré

. 22

Ascidia canina Müll. Portoré

Ascidia prunum Müll. Quarnero.

Ascidia conchilega Müll.

Quarnero.

Ph. cristata Risso. Portoré 65

Aplidium Sav.

Policitor crystallinus Renier. Triest.

Amarucium Milne Edw.

Alcyonium conicum Olivi.

Triest. 28

Leptoclinum Milne Edw.

L. cinnabarinum Gr. nov.

sp. Portoré, Cherso. 70

Didemnum Sav.

D. exaratum Gr. nov. sp. Quarnero.

D. lobatum Gr. nov. sp. Triest.

D. rubellum Gr. nov. sp. Portoré.

Eucoelium Sav.

E. ravum Gr. Quarnero.

Botrylloides Milne Edw.

Botryllus Leachii Sav. Triest.

V. Bryozoa.

Retepora Lam.

Millepora cellulosa L. Triest. (Fischmarkt.)

Cellepora L.

C. spongites L. Triest.

Cellaria Pall.

C. salicornia Pall. Portoré.

C. avicularia Pall. Portoré.

Tubulipora Lam.

Sp. nov.? (Description de
l' Egypt. Polyp. pl. 6
Fig. 5.) Portoré.

T. patina Lam. (Discocavea verrucaria d'Orb.)
Cherso.

Arachnoidea.

Mygale Walck.

Trechona icterica Koch.
Cherso.

Dysdera Walck.

D. rubicunda Koch. Fiume,
Cherso.

Salticus Latr.

Euophrys atellana Koch.
Heliophanus metallicus Koch.
Attus frontalis Walck?
Attus striolatus Koch?

Lycosa Latr.

Trochosa ruricola de Geer.
Fiume, Cherso.
Leimoniea amentata Koch.

Hecaërge Blackw.

H. maculata Blackw. (Zora
spinimana Sund.)

Macaria Koch.

Clubiona pulicaria Sund.
Cherso.

Drassus Walck.

Dr. cinereus Koch. Quar-
nero.
Clubiona lapidicola Walck.
Fiume.

Ciniflo Blackw. (Amauro-
bius Koch.)

Aranea atrox de Geer. Fiume.

Clubiona ferox Walck.

Aranea terrestris Reufs et
Wid.

Cheiracanthium Koch.

Ch. pelasgicum K. Fiume.

Textrix Sund

T. lycosina Sund. Cherso.

Epeira Walck.

Zilla calophylla Walck.

Tetragnatha Latr.

Aranea extensa L. Fiume.

Scorpio L

Sc. italicus Herbst. Cherso. 71

Sc. tergestinus Koch. Triest. 37

Thomisus Walck.

Xysticus sabulosus Koch.
Fiume.

Xysticus mordax Koch

Obisium Ill. (s. str. Leach.)

O. silvaticum Koch. Cherso.

Trombidium Fabr.

Tr. fuliginosum Herm. Triest
(Boschetto.) 37

Tr. philogaeum Koch. 37

Tr. trigonum Herm. Cherso. .

Gamasus Latr.

G. thalassinus Gr. nov. sp. 24

Myriapoda.

<i>Glomeris</i> Latr.		<i>Scolopendra</i> (s. str. Leach.)	
<i>Julus limbatus</i> , marmoreus		<i>Sc. cingulata</i> Latr. Triest,	
Oliv. Fiume, Cherso .	73	Cherso	37, 73
<i>Lysiopetalum</i> Brandt.		<i>Sc. viridis</i> Leon Duf. ? Cherso.	
<i>Julus foetidissimus</i> Savi.		<i>Cryptops</i> Leach.	
Cherso.		<i>Cr. Savignyi</i> Leach. Fiume,	
<i>Julus</i> L. s. str.		Cherso.	
<i>J. varius</i> Fabr. Fiume,		<i>Geophilus</i> Leach.	
Cherso	73	<i>Scolopendra</i> Gabrielis Fabr.	
<i>Lithobius</i> Leach.		Triest	37
<i>L. rubriceps</i> Newp. Cherso.	73	<i>Geophilus simplex</i> Gerv.,	
<i>Pollyxenus</i> Latr.		linearis Koch. Cherso.	
<i>Scolopendra lagura</i> L. Fiume,		<i>G. brevicornis</i> Koch.	
(unter Steinen).			

Crustacea.

<i>Stenorrhynchns</i> Lam.		<i>Xantho</i> Leach.	
<i>Inachus longirostris</i> Fabr.		<i>Cancer floridus</i> Mont. (C.	
Portoré	64	poressa Oliv.) Triest.	
<i>Inachus</i> Leach.		<i>Pilumnus</i> Leach.	
<i>I. thoracicus</i> Roux. Triest,		<i>Cancer hirtellus</i> Pennant.	
Portoré		Triest, Portoré, Cherso.	24
<i>Pisa</i> Leach.		<i>Eriphia</i> Latr.	
<i>Maia corallina</i> Risso. Por-		<i>Cancer spinifrons</i> Herbst.	
toré, Cherso.		Triestiner Markt, Cherso.	
<i>Pisa Gibbsii</i> Leach. Portoré	64	<i>Carcinus</i> Leach.	
<i>Maia</i> Latr.		<i>Cancer Maenas</i> Bast. Trie-	
<i>Cancer squinado</i> Rond.		stiner Markt, Cherso .	17
Triestiner Markt.		<i>Portunus</i> Fabr.	
<i>M. verrucosa</i> Milne Edw.		<i>P. plicatus</i> Risso. Portoré.	64
Portoré.		<i>P. Rondeletii</i> Risso. Cherso.	
<i>Acanthonyx</i> Latr.		<i>Pinnotheres</i> Latr.	
<i>Maia lunulata</i> Risso. Fiume,		<i>P. veterum</i> Bosc Triestiner	
Portoré.		Markt.	
<i>Lambrus</i> Leach.		<i>Gonoplax</i> Leach.	
<i>Parthenope angulifrons</i> Latr.		<i>Cancer rhomboides</i> Fabr.	
Portoré	61	Triest	26

- Grapsus* Lam.
Cancer marmoratus Fabr.
 (Gr. varius Latr.) Triest. 22
- Ilia* Leach.
Cancer nucleus Herbst.
 Fiume, Cherso . . . 67
- Atelecyclus* Leach.
A. heterodon Leach. Portoré
- Dromia* Fabr
Dr. Rumphii Bosc (Cancer
Dromia Oliv.) Triestiner
 Markt, Portoré.
- Pagurus* Fabr.
P. callidus Roux. Triest.
P. maculatus Roux. Triest.
- Porcellana* Lam.
Cancer platycheles Penn.
 Portoré.
Cancer longicornis Penn.
 Triest, Cherso . . . 18
- Galathea* Fabr.
G. squamifera Leach. Triest.
- Palinurus* Fabr.
P. quadricornis Fabr. Triestiner
 Markt, Cherso.
- Gebia* Leach.
Thalassina litoralis Desm.
 Triest, Pischio (Cherso) 17, 89
- Astacus* Fabr.
A. saxatilis Koch. Vranasee
 auf Cherso . . . 73
- Homarus* Edw.
Astacus marinus Belon (H.
vulgaris Edw.) Triestiner
 Markt, Cherso.
- Nephrops* Leach.
Cancer norvegicus L. Fiume,
 Cherso (Triest. Markt.) . 41
- Alpheus* Fabr.
A. ruber Milne Edw. Triest.
- Athanasus Edwardsi* Aud.
 Portoré, Cherso.
Alpheus dentipes Guér.
 Triest . . . 25
- Typton* Costa.
T. spongicola Costa (Pon-
 tonella glabra Heller.)
 Portoré . . . 65
- Palaemon* Fabr.
Cancer squilla L. Triest 17
- Squilla* Rondel.
Sq. mantis Rond. Triestiner
 Markt.
Sq. Desmaresti Risso.
 Triest. Markt, Cherso. . 23
- Lysianassa* Edw.
L. longicornis Lucas Cherso.
L. spinicornis Cost. Triest,
 Cherso.
L. ciliata Gr. nov. sp. Triest.
- Amphithoë* Leach.
A. (Hyale) istricea Gr. nov.
 sp. Triest.
A. picta Rathke. Triest,
 Cherso.
A. brevitarsis Gr. nov. sp.
 Triest.
A. (Amphitonotus) aniso-
pus Gr. nov. sp. Cherso.
A. (Amphitonotus) lept-
nyx Gr. nov. sp. Triest
- Gammarus* Fabr.
G. Olivii Edw. Cherso.
Cancer locusta L. Triest,
 Cherso.
G. recurvus Gr. nov. sp.
 Vranasee auf Cherso . 73
- Leucothoë* Leach.
L. denticulata Cost. Triest,
 Cherso.
- Colomastix* Gr. nov. gen.
C. pusilla Gr. nov. sp. Triest

Idothea Fabr.

Id. tridentata Latr. (*I. tricuspidata* Desm.) Triest.

I. appendiculata Risso. Triest.

Anthurus Leach.

A. Laurentianus Gr. nov. sp.
Cherso (von Hrn. de Petris
eingesandt.)

Asellus Geoffr.

Oniscus aquaticus L. Vrana-
see auf Cherso . . . 73

Ligia Fabr.

L. Brandtii Rathke. Triest,
Cherso (nicht italica) . 22

Armadillidium Brandt.

A. commutatum Brandt.
Triest, Cherso.

Praniza Leach. (nach den
neuesten Untersuchungen
die Larve von *Anceus*.)

Pr. branchialis Otto. Triest 26

Anceus Risso.

? *A. forficularius* Risso. Por-
toré 61

Sphaeroma Latr.

Oniscus serratus Fabr. Triest,
Cherso 22

Sph. Jurinii Sav. Cherso.

Sph. Savignyi M. Edw. Cherso.

Cymodoce Leach.

C. pilosa Edw. Cherso.

C. truncata Leach Cherso.

Nerocila Leach.

Cymothoa bivittata Risso.
Triestiner Markt.

Anilocra Leach.

A. mediterranea Leach Triest.

Bopyrus Latr.

B. squillarum Latr. (*Mono-
culus Crangorum* Fabr.)

Nebalia Leach.

N. Geoffroyi Edw. Triest . 18

Cypridina Edw.

C. oblonga Gr. nov. sp.
Cherso 87, 93

Peltidium Phil.

P. purpureum Phil. Cherso.

Chondracanthus Nordm.

Ch. spec. nov. a doctissimo
Hartmanno Berolinensi
describenda.

Lernanthropus Blainv.

L. Kroyeri van Bened.

Anchorella Cuv.

Lernaea uncinata Müll.?

Vermes.

I. Annulata.

Aphrodite L.

A. hystrix Sav. Triest,
Portoré 62, 64

Polynoë Sav.

P. clypeata Gr. nov. sp.
Zaole, Porto Voos, Cherso. 81

Aphrodite cirrata Müll.

Zaole, Cherso . . . 23, 81

P. areolata Gr. nov. sp.

Portoré, Cherso . . . 81

P. elegans Gr. Zaole,

Cherso 81

P. malleata Gr. Triest.

Cherso. 84

Sigalion Aud. Edw.

S. Idunae Rathke. Zaole . 23

- S. tetragonum* Örst. Zaole 23
Euphrosyne Sav.
E. myrtosa Sav.? Cherso.
Spinther Johnst.
Sp. miniaceus Gr. nov. sp.
 Zaole 31
Eunice Cuv.
E. violacea Gr. Örst. Portoré 60
E. Harassii Aud. Edw. Martinsica, Portoré, Cherso 50, 75
E. sanguinea Mont. Zaole, Martinsica, Pischio (auf Cherso) 31, 50, 89
E. siciliensis Gr. Cherso.
Lysidice Sav.
L. punctata Gr. Martinsica. Cherso 50, 76
Lumbriconereis Blainv.
L. Nardonis Gr. Zaole, Martinsica, Cherso.
Staurocephalus Gr.
St. rubrovittatus Gr. Zaole, Martinsica, Cherso 24, 50, 66
Nereis L.
N. Dumerilii Aud. Edw. Portoré, Cherso.
N. Costae Gr. Zaole, Cherso 18, 66
N. cultrifera Gr. (margaritacea Qfg.) Martinsica, Portoré, Cherso 50
Phyllodoce Sav.
Ph. (Eulalia) macroceros Gr. nov. sp. Cherso.
Ph. (Eul.) punctifera Gr. nov. sp. Cherso.
Ph. laminosa Sav. Cherso.
Ph. albovittata Gr. nov. sp. Martinsica 51
Eulalia viridis Sav.? Portoré, Cherso.
- Glycera* Sav.
Nereis alba Müll. Pischio auf Cherso 89
H. capitata Örst. Pischio auf Cherso.
Syllis Sav.
S. spongicola Gr. Martinsica, Portoré.
S. gracilis Gr. Cherso.
S. vittata Gr. Zaole, Cherso.
S. zebra Gr. nov. sp. Cherso.
S. variegata Gr. nov. sp. Cherso.
Sylline Gr. nov. gen.
S. rubropunctata Gr. nov. sp. Cherso.
Nerine Johnst.
N. vulgaris Johnst. Triest, Fiume, Martinsica.
Heterocirrus Gr.
H. saxicola Gr. Martinsica 47, 66
H. frontifilis Gr. nov. sp. Cherso. 82
Cirratulus Lam.
C. Lamarekii Aud. Edw. Pischio (Cherso) 88
C. tenuisetis Gr. nov. sp. Cherso.
Polyophthalmus Qfg.
Nais picta Dug. Martinsica, Portoré 49
Siphonostomum Otto.
S. diplochaitus Otto. Zaole. (Amphitrite viridipurpurea Renier) Zaole. 31
Chaetopterus Cuv.
Ch. pergamentaceus Cuv. (Tricoelia variopedata Ren) blofs die Röhre. Quarnero.

Dasybranchus Gr.

D. caducus Gr. Cherso . 88

Clymene Sav.Cl. amphistoma Sav. Pischio
auf Cherso 89

Cl. palermitana Gr. Pischio. 89

Cl. lumbricalis Fabr. Sars.
Cherso.Cl. leiopygos Gr. nov. sp.
Pischio.*Maldane* Gr. nov. gen.M. glebifex Gr. nov. sp. Por-
toré, Martinsica 46, 62, 63, 65*Terebella* L.

T. nebulosa Mont. Cherso.

T. viminalis Gr. Zaole,
Cherso.

T. multisetosa Gr. Cherso.

T. cretacea Gr. nov. sp.
Cherso 85

T. lutea Risso. Cherso . 85

T. triserialis Gr. Cherso . 85

T. corallina Gr. Cherso.

T. turrita Gr. nov. sp.
Cherso 85T. spiralis Gr. nov. sp.
Cherso 85

T. rosea Gr. nov. sp. Cherso. 86

T. madida Leuck. (T. crocea
Gr.)*) Portoré, Martinsica 86*Polycirrus* Gr.P. aurantiacus Gr. nov.
sp. Martinsica, Portoré,
Cherso 78*Pectinaria* Sav.Amphitrite auricoma Müll.
Martinsica, Pischio . . 88*Sabella* L.Spirographis Spallanzanii Viv.
Cherso 82Sabella saxicola Gr. nov.
sp. Martinsica, Cherso. 48S. brevibarbis Gr. nov. sp.
Pischio (Cherso) . . . 89

S. lucullana d. Ch. Cherso. 83

Myxicola Koch.M. infundibulum Mont. Koch.
Portoré, Cherso.*Protula* Risso.Serpula intestinum L. = Pro-
tula Rudolphi Risso. Mar-
tinsica 51Serpula protensa Lam. Por-
toré 63*Serpula* L.S. (S.) contortuplicata L.
Zaole, Portoré S. (S.) aspera Phil. Cherso,
Portoré.

S. (S.) pallida Phil. Cherso.

S. (Pomatoceros) tricuspidis
Phil. Cherso, Portoré.S. (Eupomatus) uncinata Phil.
ChersoS. (Vermilia) clavigera Phil.
Martinsica.S. (Vermilia) galeata Gr.
nov. sp. Cherso.S. (Spirorbis) pusilla Rathke.
Portoré.*Filograna* Berk.F. implexa Berk. Zaole,
Portoré. 24*Sipunculus* L.S. (Phascolosoma) verru-
cosus Cuv. Martinsica,
Cherso 48, 82

*) Nachdem ich Gelegenheit gehabt, das Originalexemplar von Leuckart's *T. madida* zu untersuchen, kann ich nicht daran zweifeln, daß sie mit *crocea* einerlei ist.

<i>Aspidosiphon</i> Dies.	<i>L. complanatus</i> Dug. Triest.
A. Mülleri Dies. (Phascolosoma scutatum Müll.)	Cherso 37, 71
Cherso 84	<i>Saenuris</i> Hoffmr.
<i>Bonellia</i> Rolando.	S barbata Gr. nov. sp.
B viridis Rol. Portoré,	Vranasee (Cherso) . . 75
Cherso 42, 76	<i>Nephelis</i> Sav.
<i>Lumbricus</i> L.	N. vulgaris Sav. Vranasee
L. foetidus Sav. (olidus Hoffmr.)	<i>Branchiobdella</i> Odier.
Triest 37	Br. Astaci Od. an Astacus
L. Isidorus Dug.? Triest . 37	saxatilis. Vranasee . . 73

II. Turbellaria.

<i>Valencinia</i> Qfg.	<i>Cerebratulus</i> Ren.
V. ornata Qfg. Zaole, Martinsica (nicht elegans). 35	O. crassus Qfg.*) Cherso. 76, 81
	C. spectabilis Qfg. Quarnero.

*) In Weingeist aufbewahrte Bruchstücke von der S. 81 erwähnten Röhre dieses Cerebratulus, welche bei etwas stärkerer Berührung in eine Menge über einander gelagerter Blätter zerfällt, theilte ich Herrn Privatdocenten Dr. Lothar Meyer hierselbst zu gefälliger chemischer Untersuchung mit. Dieser zufolge verhält sich die fragliche Substanz dem aus Krebsschalen dargestellten Chitin sehr ähnlich, ohne indeß mit demselben identisch zu sein. „Sie wird, wie dieses, von nicht gar zu concentrirter Natronlauge nicht verändert, auch nicht beim Erhitzen. Eine Lauge indeß, welche 0,92 Gran Natronhydrat in 1 Cc. enthält, löste die Röhrensubstanz beim Erwärmen auf, während sie das zur Controlle geprüfte Chitin der Krebsschalen unverändert liefs.

Mit Salpetersäure vorsichtig abgedampft gab die Röhrensubstanz, wie die eiweißartigen Stoffe, einen gelben Rückstand, der wie bei diesen beim Uebergießen mit Natronlauge sich dunkler gelb färbte. Das Chitin der Krebsschalen, ebenso behandelt, lieferte einen weissen Rückstand, der sich erst durch Natronlauge gelb färbte.

Gegen concentrirte Salzsäure zeigt die Röhrensubstanz einen bedeutenden Widerstand: sie blieb unversehrt, während Chitin sich auflöste.

Es scheint demnach die fragliche Röhre aus einer Mischung der gewöhnlich Chitin genannten Substanz mit einer oder mehreren anderen zu bestehen oder sie ist eine ganz eigenthümliche Substanz oder ein Gemisch von solchen.“

<i>C. geniculatus</i> Qfg. Cherso	80	<i>Polycelis</i> Qfg.	
<i>Nemertes</i> Cuv. Qfg.		<i>P. laevigata</i> Qfg. Triest	23
<i>N. antonina</i> Qfg. Martinsica,		<i>Myzostomum</i> Leuck.	
Portoré, Cherso . . .	80	<i>M. glabrum</i> S. Leuck. (tu- berculosum Semp.?) an	
		<i>Alecto europaea</i> . Zaole.	34

III. Entozoa.

<i>Ascaris</i> Rud.		<i>Distomum</i> Retz.	
<i>A. rigida</i> Rud. Intest. Lo- phii piscatorii. Triest.		<i>D. gracilescens</i> Rud. Intest. Lophii piscatorii. Triest.	
<i>Enchelidium</i> Ehrbg.		<i>Tetrabothrium</i> Rud.	
<i>E. obtusum</i> Gr. nov. sp.		<i>Bothrioceph. auriculatus</i> Rud.	
Portoré	65, 107	Int. <i>Torped. marmor.</i> Triest.	

IV. Rotatoria.

<i>Seison</i> Gr. nov. gen.			
<i>S. Nebaliae</i> Gr., an <i>Nebalia Geoffroyi</i> .	Zaole		19

Radiata.

I. Echinodermata.

<i>Holothuria</i> L. s. str. Brandt.		<i>Echinus</i> L. s. str. Ag.	
<i>H. regalis</i> Cuv. (Pudendum regale Fab. Column.)		<i>E. brevispinosus</i> Risso.	
Cherso	42, 87	Triest, Cherso	28
<i>H. tubulosa</i> Gm. Triest,		<i>E. lividus</i> Deslongch. (sa- xatilis Tied.) Triest, Por- toré, Cherso	28
Portoré, Cherso	28, 65	<i>E. microtuberculatus</i> Blainv.	
<i>Cucumaria</i> Blainv. (Clado- dactyla Brdt.)		Triest, Quarnero.	
<i>Cladodactyla doliolum</i> Gr.		<i>Echinocidaris</i> Desm.	
Triest, Portoré	28, 65	<i>E. aequituberculata</i> Desml. (<i>Echinus neapolitanus</i> d. Ch.) Cherso	76
<i>Cuc. tergestina</i> Sars. Por- toré	63	<i>Echinocyamus</i> v. Phels.	
<i>Cuc. Hyndmanni</i> Forb. Triest.		<i>Echinus pusillus</i> O. F. Müll. (<i>Fibularia tarentina</i> Lam.) Cherso.	
<i>Synapta</i> Esch.			
<i>Holothuria digitata</i> Mont.			
Zaole	23		

- Schizaster* Ag.
Spatangus canaliferus Lam.
 Zaole, Quarnero . . . 64
- Alecto* Leach.
A. Europaea Leach. = *Comatula mediterranea* Lam.
 Zaole, Martinsica . . 26, 46
- Asteracanthion* M. Tr.
Asterias glacialis L. Portoré, Cherso
- Asteriscus* M. Tr.
Asterias verruculata Retz. Portoré.
- Echinaster* M. Tr.
Asterias seposita Retz. Triest, Cherso 26
- Astropecten* Linck.
Asterias aurantiaca L. Portoré 28, 64
- Asterias hispinosa* Otto. Triest.
- Asterias pentacantha* d. Ch. Triest, Cherso . . . 28
- Ophioderma* M. Tr.
Asterias longicauda Linck. Triest, Portoré . . 28, 62
- Ophiolepis* M. Tr.
Asterias ciliata Retz. Triest, Portoré, Cherso . . 28, 62
- Amphiura* Forb.
Asterias filiformis O. Fr. Müll. Cherso.
- Ophiomyxa* M. Tr.
Ophiura pentagona Lam. Cherso (Pischio) . . . 89
- Ophiothrix* M. Tr.
Asterias fragilis O. Fr. Müll. Triest, Quarnero . . . 65

II. Coelenterata.

- Rhizostomum* Cuv.
Rh. Cuvieri Lam. Triest. 33
- Oceania* Peron.
O. ampullacea Sars. Triest. 32
- Tubularia* Lam.
T. larynx Sol. an *Gorgia verrucosa*. Portoré.
T. ramosa Lam. an *Gorgia verrucosa* u. *Cellaria salicornoides* Lamrx. Portoré.
- Plumularia* Lam.
Pl. cristata Lam. (*Sertularia pluma* L.) Quarnero.
- Cerianthus* d. Ch.
Tubularia membranacea Gm. (*Cer. cornucopiae* d. Ch. *Moscata rhododactylos* Renier) 30
- Actinia* L.
A. mesembryanthemum Ell. Sol. Triest, Cherso . . 57
A. bellis Ell. Sol. Triest. (Markt) an *Mytilus galloprovincialis*. Portoré, Cherso.
A. bimaculata Gr. Cherso.
A. effoeta Bast. Triest (Markt) an *Marex brandaris*.
- Anthea* Johnst.
Actinia cereus Ell. Sol. Triest (Markt) . . . 30
- Cyathina* Ehrbg.
Caryophyllia clavus Scacchi (*Cyathina pseudoturbinolia* Edw.) auf *Turritella communis*. Portoré.

<i>Cladocora</i> Hempr. Ehrbg.	<i>Sympodium</i> Ehrbg.
Cl. astraearia Sars. Triest.	Gorgonia corallioides Pall.
<i>Dendrophyllia</i> Blainv.	<i>Alcyonium</i> L. s. str.
Madrepora ramea L. Quar- nero.	A. palmatum Pall. (A. exos L.) Portoré.

Protozoa.

I. Porifera.

<i>Halichondria</i> Lieberk.	<i>Halichondria compacta</i> Lie- berk. Triest.
Spongia anhelans Vio (bei Olivi). Triest.	<i>Halichondria compacta</i> Lie- berk. (<i>Alcyonium domun-</i> <i>cula</i> Oliv.). Triest . . . 28
Spongia fasciculata Pall. Triest 18	

II. Rhizopoda.

<i>Miliola</i> Lam. Schultze.	<i>Polystomella</i> (Lam.) d'Orb.
M. obesa Schultze. Cherso.	P. strigilata Schultze. Portoré.
<i>Rotalia</i> (Lam.) d'Orb.	<i>Acervulina</i> Schultze.
R. Freyeri Schultze. Portoré.	A. inhaerens Schultze. Cherso.
<i>Rosalina</i> d'Orb.	
R. varians Schultze. Cherso.	

Im Ganzen 500 Thiere, von denen
Fische . . 88 Arten

Mollusken . 155	- nämlich:	{	Cephalopoda 4
		{	Cephalophora 86
		{	Acephala testacea 41
		{	Tunicata 20
		{	Bryozoa 4
Arthropoden 111	-	{	Arachnoidea 28
		{	Myriopoda 11
		{	Crustacea 72
Würmer . 97	-	{	Annulata 85
		{	Nemertinen u. and. Würm. 12
Radiaten . 40	-	{	Echinodermata 24
		{	Coelenterata 16
Protozoen . 9	-		

Charakteristik der neuen Arten dieser Ausbeute.

Mollusca.

Elisia Risso.

Elisia splendida Gr. Tab. I, Fig 1. 2. 3.

E. postice minus acuminata, velutino-nigra, alis latis, antice solea paulo latioribus, conjunctis formam cordis quodammodo referentibus, margine interno aurantiaco, externo e longitudine tri-vittato. vitta suprema aurantiaca, media azurea, infima ex argenteo viridi, articulatum coarctata et dilatata; capite sulco lineari arcuato a solea satis distincto, antice aurantiaco limbato, parte media supera alba; tentaculis semitubulosis albis, apice acuto azureo, oculis ad basin sitis.

Länge 3 Lin. oder etwas mehr, Breite (mit ausgebreiteten Mantellappen) 2,5 Lin. oder etwas mehr.

Bei der Stadt Cherso.

Leptoclinum Milne Edw.

Leptoclinum cinnabarinum Gr. Tab. II, Fig. 3.

*Stroma coriaceum, paene suberosum, glomerulis calcariis confertissimis repletum, subovale, fornicatum, cinnabarinum, orificiis branchialibus prominulis, 6-lobis, quincunce dispositis, diametros 2 ad 4 distantibus, lobis maxime conniventibus, flavo limbatis, apertura cloacae externa subrotunda, illis duplo majore; glomerulis calcariis acute-aculeatis, diametro dimidia maximorum *D. rubelli*.*

Die beiden einzigen Exemplare, welche wir fanden, hatten die Stengel einer *Zostera* umklammert, das grössere war etwa 4 Lin. lang, 2 Lin. breit und 5 Lin. hoch. Die Kiemenöffnungen hatten etwa $\frac{1}{5}$ Millimeter.

Portoré.

Didemnum Sav.

Didemnum lobatum Gr. Tab. II, Fig. 5.

*Stroma carnosum, laeve, haud pellucidum, lividum vel canum, lobatum lobis adpressis, orificiis branchialibus sine ordine sparsis, diametros 2 ad 4 inter se distantibus, dimidio minoribus quam in *D. exarato*, obtuse 6-lobis, annulo nigro circumdatis, lobis late albo limbatis maxime conniventibus, aegre distinguendis, glomerulis calcariis solis fere in lobis et circa lobos confertis, stromatis paucissimis.*

Gefunden wurden drei Exemplare: alle an *Aporrhais pes. Pelicani* festgewachsen.

Didemnum exaratum Gr. Tab II, Fig. 2.

Stroma crassum coriaceum griseum, supra gyris profundis linearibus arcte sinuosis, partim confluentibus exaratum, marginem versus evanescentibus, orificiis branchialibus plerumque prominulis, acute 6-lobis, 2 ad 3 diametros distantibus, supra sparsis ad marginem paene concentricè dispositis, lobis albis; glomerulis calcariis echinatis lorum ut stromatis confertissimis.

Ein Exemplar hatte ganz die Röhre eines Chaetopterus oder einer ähnlichen Annelide bekleidet. Die Oeffnungen der Einzelthierchen im Weingeist gemessen etwa $\frac{1}{4}$ Millimeter im Durchmesser.

Didemnum rubellum Gr. Tab. II, Fig. 4.

Stroma gelatinosum, molle, minus crassum, subhyalinum ex griseo roseum, laeve, orificiis branchialibus sine ordine sparsis, diametros fere 3 ad 4 vel longius distantibus, 6-lobis area paulo pellucida circumdatis, lobis albis limbatis, intervallis albo punctatis, punctis glomerulis calcariis obtuse echinatis magnitudinis maxime variae, minus confertis.

Kleine, die Stengel von *Fucus* umkleidende, fast gallertartige Massen. Das größte Exemplar war 5 Lin. lang und 5 Lin. breit.

Eucoelium Sav.*Eucoelium ravum* Gr.

Stroma ex carnosio gelatinosum, minus pellucidum, molle, laeve haud mamillatum, griseum, glomerulos calcarios multispides nullos continens, orificiis branchialibus sine ordine sparsis, plerumque 2 tantum diametros inter se distantibus, patulis, margine integro albo vel pallide carneo, intus nigro, intervallis (lente adhibita) albo punctatis, punctis quasi folliculis granulosis haud calcariis.

Ueberzieht Seepflanzen und Dentalien.

*Arachnoidea.**Gamasus* Latr.*G. thalassinus* Gr.

Ex croceo flavus, scutum dorsuale oblongum, sutura nulla divisum, postice late rotundatum, fronte obtusangula, paene truncata, margine laterali anteriore bis sinuato (sinu posteriore minimo, inter par pedum 2dum et 3ium sito), setis utrinque fere 18, brevibus, a sinu anteriore usque versus medium marginis postici insertis, seta humerali longiore nulla. Pedes omnes aequè crassi, paris 1mi et 4ti fere aequè longi, $\frac{2}{3}$ longitudinis corporis adaequantes, 2di et 3ii breviores, setae pedum

breves, parcae, lineares, extremae paris 1mi paulo longiores, caruncula haud elongata, uncinis haud distinctis, palpi $\frac{1}{4}$ corporis breviores.

Länge 0,5 Lin., Breite beinahe 0,25 Lin.

An Meerschwämmen.

Crustacea.

Lysianassa Edw.

L. ciliata Gr.

L. humili Cost. simillima. *Antennae* ut illius breves, aequae prominentes, flagello superiorum longitudine fere pedunculi, articulo pedunculi 3io infra pilis multis fortioribus longis munito. *Oculi* parvi, ovaes. *Articuli* 2 *extremi* pedum paris 2di oblongi, pilis subtilibus longis supra et infra ciliati, ultimus margine antico truncato, incisura anguli inferioris obliqua brevi munitus, penultimus triente longior, antice haud dilatatus. *Manus pedis* 1mi oblonge trigona, antice attenuata margine dorsuali postice curvato, haud ciliato, articulus penultimus forma paene obversa, antice latus, ut antepenultimus fasciculo setarum infero antico munitus. *Pedes* 3ii et ceteri fortiores, haud pilosi.

Länge 8 Millim.

Bei Triest.

Amphithoe.

A. brevitarsis Gr.

Dorsum segmenti ultimi et antepenultimi in dentem excurrens, ceterorum laeve. *Oculi* orbiculares. *Antennae superiores* inferioribus paulo longiores, corpore $\frac{1}{4}$ breviores, articulo pedunculi 1mo secundo brevior, tertio multo longior, flagello longior quam pedunculo, articulis 18 elongatis. *Pedes paris* 1mi manu pilosa antice multo latiore, oblique leniter rotundata, margine dorsuali et ventrali rectis, *paris* 2di similes, paulo longiores, manu paulo longior, minus pilosa, *p. ceteri abdominis* haud ita debiles, articulo unguigero et penultimo aequae brevibus, conjunctis antepenultimo brevioribus, *p. 5ti, 6ti, 7mi* coxis angustis. *Pedes spurii* paris 2ii (ventre appressi) multo minus prominentes quam 3ii et 1mi, per se illis haud breviores, omnium articuli extremi longi, acuminati spinis paucis. *Appendices segmenti posteriori* forma iis similes, pedibus *p. 3ii* breviores.

Länge fast 4 Millim. (im Bogen gemessen).

Bei Triest.

A. (Hyale) istrica Gr.

Dorsum segmentorum omnium laeve, rotundatum. *Antennae* breves, fere $\frac{1}{4}$ longitudinis corporis; *a. inferiores* superioribus paululum longiores, pedunculo paulo longior, flagello pedunculum fere aequante,

articulis 8. Rostrum frontis nullum. *Oculi* ovales. *Pedes paris* 1 *mi* et 2 *di* similes articulo penultimo subtus in lobum producto, manu illorum paene dimidio brevior et angustior, antice haud truncata, margine infero curvato, horum margine antico late truncato, infero antice ut superiore paene recto, haud piloso; *p. p.* 3 *ii* et 4 *ti* inermes, 5 *ti*, 6 *ti*, 7 *mi* multo fortiores et longiores, spinulosi. *Pedes natatorii* breviores; *p. spurii* longitudine valde decrescentes, par postremum brevissimum. *Appendix segmenti postremi* etiam brevior, papillaeformis, obtusa(?).

Länge etwas über 6 Millim. (im Bogen gemessen).

Bei Triest.

A. (*Amphitonotus*) *anisopus* Gr.

Segmenta postabdominis (5to excepto) carina dorsuali munita, cuiusque in dentem posticum excurrente, 4tum et 6tum infra etiam utrinque dentata. *Antennae superiores*, corpore paulo breviores, inferioribus $\frac{1}{5}$ fere longiores, articulo pedunculi basilari in dentem excurrente, dimidia 2 *di* longitudine, crassitudine dupla, a. 3io longitudine 1 *mi*, articulis flagelli linearis 30, a. inferiores pedunculo tenuiore, vix brevior, articulis flagelli 15. *Oculi* oblongi. *Pedes paris* 1 *mi* manu parva, margine supero recto, infero curvato, 2 *di* styliformes, pro ungue stylo minuto obtuso instructi; *p.* 3 *ii* et 4 *ti* utrinque inaequales, sinistri illis similes, dextri fortiores, longiores, ungue armati; *p.* 5 *ti*, 6 *ti*, 7 *mi* illis et natatoriis multo longiores. *Pedes spurii* paris 1 *mi* multo longiores quam 2 *di* extremitatem corporis longe excedentes, (3 *ii* et appendix segmenti postremi haud conservata).

Länge über 6 Millim. (bei gestrecktem Körper).

Bei Cherso. Farbe des im Weingeist aufbewahrten Exemplares blafs kirschroth.

A. (*Amphitonotus*) *leptonyx* Gr.

Segmenta postabdominis (5to excepto) carina dorsuali munita, cuiusque in dentem posticum excurrente. *Antennae* paene glabrae, flagellis longis linearibus, inferiores superioribus paulo longiores, usque ad segmentum 10mum pertinentes articulis pedunculi longitudine crescentibus, 2do solo supra dense breviter piloso, superiores articulo 2do dupla fere longitudine 1 *mi*, aequae prominentis cum illis. Spina frontalis nulla. *Oculi* magni, ex ovali oblongi. *Pedes paris* 1 *mi* et 2 *di* subchelaeformes, manu 1 *mi* subovali, subtus setis munita, 2 *di* simili, paulo longiore, margine supero recto, articulo penultimo 2 *di* subtus fasciculis setarum tenuibus munito; *p. proximi* 5, longitudine crescentes, debiles, setis paucissimis, unguibus longioribus quam u. pedum anteriorum, dimidia articuli ultimi longitudini, hoc et antepenultimo aequae longis, penultimo longioribus, basi *p.* 5 *ti*, 6 *ti*, 7 *mi* haud

ita dilatata. *Pedes natatorii* illis paulo breviores, *p. spurii* paris 1mi 3io illorum paulo breviores, ceteri setis breviores, appendicem segmenti postremi, laminam oblongam, truncatam minime excedentes.

Länge 8 Millim.

Bei Triest.

Gammarus Fabr.

G. recurvus Gr.

Corpus haud ita elongatum, dorso recto vel leniter recurvo, segmentorum omnium nec in spinam producto, nec fasciculis aculeorum armato. *Antennae superiores* dimidio corporis paulo longiores, pedunculo duplicem capitis longitudinem superante, flagello etiam longiore articulis 14, filo accessorio brevissimo, fragilissimo, articulis 2; *a. inferiores* multo breviores pedunculo haud brevior, flagello parvo articulis 5. *Oculi* parvi reniformes. *Pedes paris* 1mi et 2di forma et longitudine fere consentientes, subchelaeformes, manu parva, paris 2di longiore quam lata trapezoidea margine antico recto laevi, mutico, *paris* 3ii et 4ti setis paucis muniti, 5ti, 6ti, 7mi articulo basilari truncato-ovali, ceteris multo latiore postice obtuse serrato; *pedes paris* 11mi, 12mi, 13ii (spurii) longitudine maxime decrescentes, priores pari natatoriorum postremo vix breviores; *postremi* minimi, appendicibus segmenti postremi vix longiores.

Länge 6 Millim.

Nach Ausweis meiner Sammlungen im Vranasee auf Cherso, doch haben spätere Nachforschungen, die Herr de Petris anstellte, diese Species nicht wieder geliefert.

Colomastix Gr.

Genus ad Podoceram accedens, corpore depresso-rotundatum epimeribus humilibus. *Antennae* breves, articulis paucis, flagellis distinctis nullis, nec tamen pediformes. *Pedes paris* 1mi styliformes, 2di subchelaeformes, proximorum 5 ambulatorii.

C. pusilla Gr.

Corpus elongato fusiforme depresso-rotundatum. *Antennae* apice tantum pilosae: *superiores* usque ad segmentum 4tum fere pertinentes, articulis 4, extremo excepto aequae longis, hoc brevissimo, inferiores paulo breviores, tenuiores, articulis 6; 2do longiore quam 1mo et 3io, extremis 3 brevissimis. Spina frontalis brevissima. *Oculi* nunc quidem pigmento carentes, lentibus fere 17. *Pedes paris* 1mi styliformes, ceteris dimidio graciliores, exungues, 2di subchelaeformes, articulis extremis 2 oblongo-ovalibus, subtus setigeris, *ceteri* 5 aequae longi, articulo penultimo proximis brevior, 2do haud tenuiores nec setigeri.

Pedes natatorii iis breviores, *p. spurii* plus minus aequè prominentes, *p. 3ii* breves, appendicem segmenti postremi excedentes.

Länge 3 Millim.

Bei Triest.

Anthurus Leach.

A. Laurentianus Gr.

Corpus subteres posteriora versus sensim incrassatum, dorso haud sculpto, albicans subtilissime fusco adpersum, margine postico dorsuali segmenti 1mi et 2di ventrequè segmentorum 1mi, 2di, 3ii laete ochraceo, pedibus albis. *Caput* subquadratum, oculis parvis, segmentum 1mum eo $\frac{1}{4}$, proximis paulo minus longius, 5tum et 6tum utrinque lamina oblonga communi fotoria munita. *Postabdominis segmentum* 1mum longitudine fere praecedentis, latius quam longum, simplex subtus paria 5 branchiarum et laminarum opercularium ferens, s. *postremum* (2dum) brevissimum, utrinque laminam profunde bipartitam gerens, mediam includentem, ramis illius margine pilosis, inferiore biarticulo, longiore, aequè prominente ac media, ut ea late lanceolato, superiore oblique truncato. *Antennae interiores* (inferiores) capite longiores, articulis 5, *exteriores* iis paulo tenuiores, et breviores, articulis 4. *Pedes* paris 1mi ceteris multo fortiores, (corpori recte adpressae) frontem excedentes, ungue dimidia articuli extremi longitudine.

Länge 12 Millim.

Cherso, bei Pischio, von Herrn de Petris eingesandt.

Annulata.

(Vgl. die im Archiv für Naturgesch. Jahrg. XXVI Bd. I p. 71 ff. mitgetheilten Bemerkungen)

Polynoë Sav.

P. clypeata Gr. Taf. III. Fig. 1.

Eumolpe squamata delle Chiaie Memor. IV. tab. LVII. fig. 8. 17.

Corpus oblongum, posteriora versus haud attenuatum, margaritaceum, *segmentis* 27 supra stria media transversa, fusca vel brunnea, in confiniis macula minuta ornatis. *Elytra* utrinque 12 ovalia, obsolete limbata, nitida, vix vel nihil imbricata, dorso medio anoque semper libero, papillis minutissimis sparsa, pluribus maioribus rotundatis saepe fuscis, nunquam fimbriata, *e. primum* ceteris paulo minus. *Lobus capitalis* suborbiculatus, fronte bifida, tentacula 3 ferente, oculis ad marginem lateralem situs satis magnis, anterioribus a posterioribus diametros 2 distantibus. *Tentaculum impar* et *media* tenuia, sub apice filiformi inflata, annulo fusco ornata, *impar* articulo basilari brevi, *media* processibus frontis insidentia, illud dupla lobi capitalis longitudine

vel longius, haec lobo capitali paulo longiora, *t. lateral*ia impari magis vel multo magis prominentia, crassa (subtus dimidia lobi capitalis latitudine), sensim attenuata, papillis filiformibus e longitudine ordinatis obsita. *Cirri tentaculares, dorsuales, anales* t. mediis similes, *superiores* tentacularium aequae ac t. lateral^{ia} prominentes vel breviores, *c. dorsuales* articulo basilari crasso insidentes, setas ventrales plus minus excedentes, *c. ventrales* sub apice tumiduli, marginem pinnae haud attingentes, *c. anales* dorsualibus proximis longiores, longitudine tentaculi imparis. *Setae dorsuales*, fasciculum minutum componentes pallidae, breves, lineares, leniter curvatae, seriebus arctis spicularum minimarum asperulae, *s. ventrales* alterum tantum magis prominentes, fulvae, duplo fortiores, rectae, sub apice antrorsum incurvo, satis longo, simplici paulo sinuatae, dentibus longioribus utrinque fere 12nis, arctis serratae.

Länge 9 Lin. (bis 18 Lin.), größte Breite mit den Borsten 3,5 Lin. (5 Lin.).

Vorkommen im Mittel- und Adriatischen Meere und bei den Scilly-Inseln.

P. areolata Gr. Taf. III. Fig. 2.

Corpus oblongum, posteriora versus attenuatum, *segmentis* 37, supra carneis, subtus coeruleo griseis, stria media longitudinali maxime splendente. *Elytra* utrinque 15 imbricata, dorsum omnino, setas magna ex parte tegentia, ex reniformi subtetragona, margine posteriore et externo dense fimbriatis, parte anteriore supra albida, margine excepto dense verruculata, posteriore (libera) fusca, areolata areolis rhombicis et hexagonis, marginem versus magnitudine crescentibus, crista humili in spinam exeunte armatis, *e. postrema* angustiora, minus spinosa, *e. primum* orbiculatum, circumcirca spinosum et fimbriatum. *Lobus capitalis* suborbiculatus, fronte bifida, tentacula 3 ferente, oculis ad marginem lateralem sitis, anterioribus a posterioribus plus diametros 3 distantibus. *Tentacula* sub apice haud tumida, *media* sub processibus frontis et impari affixa, laevia, longitudine lobi capitalis, dimidia imparis, *impar* floccosum, *lateral*ia fusca vix floccosa, aequae cum impari prominentia, subtus dimidia lobi capitalis latitudine angustiora. *Cirri dorsuales* floccosi, forma t. imparis, setas paulo excedentes, articulo basilari nigro, *ventrales* tenuissimi. *Setae dorsuales* numerosae vix curvatae, divaricatae, pectinibus spinularum obsitae, saepe sorde tomentosae, *s. ventrales* vix fortiores sub apice brevi bidente paulo latiores, dentibus utrinque 12nis minus arctis serrulatae, dorsualibus paulo magis prominentes.

Länge. 9 Lin. größte Breite mit den Borsten 3 Lin.

Vorkommen im Mittel- und Adriatischen Meere.

Spinther Johnst. Char. emend.

Corpus ovale dorso plus minus convexo, segmentis minus numerosis. *Lobus capitalis* fronte incisa ut cetera segmenta utrinque serie setarum dorsuali et processu laterali, setas uncinatas gerente munitus. *Cirri*, *branchiae* nulla. *Oculi* 4 circa tuberculum tentaculumve, segmento buccali insidens, collocati. *Os* inferum, prope marginem anticum situm, parvum; *pharynx exsertilis* brevis, semitubulosa, subtus cava. *Anus* posticus.

Intestinum rectum pinnatum.

Sp. miniaceus Gr. Taf. III. Fig. 3.

Corpus ovale. postice paulo magis attenuatum, miniaceum vel cinabarinum cute tenuissima, *segmentis* minus distinctis 18 ad 22. *Setae dorsuales* tenerrimae, antrorsum curvatae, simplices apice truncato bicuspidate, ordines transversos simplices componentes, a dorso medio usque ad marginem pertinentes, membrana tenerrima quasi muco coniunctae, marginem versus longiores, *processus segmentorum laterales* teretes, obtusi, subconici, longiores quam crassi, setis compositis uncigeris 2 fortioribus armati, uncis maxime curvatis. *Cirri*, *branchiae* nulla. *Oculi* 4 circa tentaculum brevissimum locati, segmento buccali insidentes. *Os* inferum, prope marginem anticum situm, parvum, *pharynx exsertilis* semitubulosa, subtus cava, apicem versus paulo attenuata, longitudine segmentorum 3. *Anus* posticus.

Länge 2 bis 3 Lin., Breite mit den Borsten 1 Lin.

Bei Triest an rothen Schwämmen gefunden.

Staurocephalus Gr. Char. emend.

Corpus vermiforme, segmentis minus numerosis, cirris ani 4. *Lobus capitalis* ex quadrangulo vel pentagono rotundatus, oculorum paribus 2, *tentacula* lateralia utrinque 2, *inferiora* latiora, apice rotundato. *Segmentum buccale* nudum, *pharynx exsertilis* maxillis maioribus 2, planitie lata fundo oris adjacentibus, sese tangentibus, ordinibus longitudinalibus minorum 4 armata. *Pinnae* uniremes, in lingulas 2 exeuntes, cirro dorsuali et ventrali munitae, fasciculis setarum 2; *setae* simplices et compositae. *Branchiae* nullae.

St. rubrovittatus Gr. Char. emend. Taf. I Fig. 10. 11.

Corpus brevius vermiforme, supra leniter convexum, subtus planum, *segmentis* 52—70 vitta duplici coccinea ornatis, mediis 5 es vel 6 es latioribus quam longis. *Lobus capitalis* ex quadrato rotundatus, fronte arcuata, longitudine segmentorum proximorum 2, latitudine $\frac{1}{3}$ eorum aequante, *oculi* fusci rotundi, quadrati (antice dilatati) instar

locati, *anteriores* maiores; *tentacula* 4, utrinque 2, *anteriora* margini laterali affixa, maiora, lata, lobiformia apice rotundato, latitudine lobi capitalis longiora, *posteriora* a margine paulo remota, superiora, breviora, angustiora, basi ab oculis anterioribus ad posteriores patente. *Segmentum buccale* nudum, proximo paulo longius, plus minus distincte biannulum; *maxillae maiores inferiores* 2, elongatae subtriangulae margine anteriore interiore leniter rotundato subtilissime serrulato, maxillae alteri adiacente, postice longe acuminatae, divergentes, *m. ceterae minutae* utrinque series longitudinales 2 componentes erectae, triangulae, altiores quam latae marginibus longis dentibus 2 acute serratis, seriei interioris 28, exterioris, postice in laminam oblongam transeuntis, 21. *Pinnae* uniremes, cum cirris $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ latitudinis corporis aequantes, in lingulam superiorem et inferiorem excurrentes, fasciculis setarum 2; *setae* tenerrimae *f. superioris* paucae (5nae ad 8nas) capillares, tum acutissimae tum obtusae, *inferioris* numerosae (ad 24nas) breviores, compositae, falcigerae, appendice quasi falciformi angustissima, acie recta apice bidente, limbata; *acicula* 1. *Cirrus dorsualis* lingulam superiorem paulo excedens, interdum subnodulosus, *ventralis* pinnae magis appressus, ea paulo brevior, illo crassior. *Cirri* ani 4, *superiores* longiores, latitudinem segmenti postremi aequantes.

Länge eines contrahirten Exemplars von etwa 70 Segmenten 0,55 Z., Breite mit den Borsten 0,12 Zoll.

Exemplare von 0,1 Zoll Länge hatten nur 25 Segmente.

Im Adriatischen Meere bei Triest, Fiume und Cherso gefunden.

Phyllodoce Sars.

Ph. (Eulalia) *macroceros* Gr. Taf. III. Fig. 4.

Corpus prasinum, utrinque valde attenuatum, *segmentis* plus 88, triplo fere latioribus quam longis, linea transversa subdivisis, *mediis* dupla fere longitudine et latitudine ceterorum. *Lobus capitalis* suborbiculatus, fronte paulo producta attenuata, oculis area magna ovali fusca circumdatis 2. *Tentacula* 5 longitudine insignia, illo dimidio fere longiora, impar in fronte ante oculos insertum, longitudine segmentorum anteriorum fere 8, cetera haud breviora. *Segmentum buccale* supra vix distinguendum. *Cirri tentaculares* utrinque 4, ei proximisque 2 albidis affixi, articulis basilaribus crassis insidentes, *inferiores* s. 2di ceteris latiores, oblique lanceolati, longitudine segmentorum 7, (*superiores* eiusdem segmenti haud conservati), *ceteri* filiformes, s. *buccalis* breviores, s. 3ii longiores, segmenta 11 aequantes, pinna minima subiacente. *Pharynx exsertilis*, quantum videre licuit, papillis filiformibus dense obsita. *Pinnae* (cum setis) segmentorum anteriorum et posteriorum latitudinem corporis paene aequantes, mediorum ea breviores, *cirri dorsuales* ex oblique cordiformi lanceolati, extrorsum inclinati

c. ventrales horizontales reniformes, extrorsum in apicem producti, pharetrae setarum late lanceolatae, in apices 2 exeuntes, cirros ventrales vix excedentes, fasciculo setarum bipartito, flabelliformi, *setae* fere 25nae vel 30nae, spiniferae, stipite supra vix incrassato, spina subtus haud angustiore, longa, leniter curvata.

Länge eines kleinern Exemplars 0,35 Z., eines größern, nicht vollständigen von 71 Segmenten fast 1 Z., Breite mit den Borsten 0,155 Z.
Gefunden im Quarnero.

Ph. (Eulalia) punctifera Gr. Taf III. Fig. 5.

Corpus albidum supra olivaceo-griseo vittatum, medium versus fulvescens, viridi vittatum, *segmentis* plus 105, *anterioribus* triplo, *mediis* duplo fere latioribus quam longis, his alterum tantum longioribus et latioribus quam illis. *Lobus capitalis* ex cordiformi rotundatus, antice pellucidior, punctis fuscis 2 ornatus, postice vix incisus, oculis 2 orbiculatis diametro $\frac{1}{4}$ latitudinis eius aequante, pupilla distincta; *tentacula* 5 subulata, *paria* latitudinem eius aequantia, *impar* paulo brevius, frontem paululum excedens, inter oculos insertum. Segmentum buccale supra vix distinguendum. *Cirri tentaculares* utrinque 4, segmento buccali proximisque 2 affixi, albido hyalini, medio stria brunnea $\frac{1}{3}$ longitudinis aequante, ornati; *longissimi* (superiores s. 2di) duplam latitudinem corporis vel longitudinem segmentorum 5 animalis vivi (9 alcohole servati) aequantes, ceteri dimidio fere iis breviores, pinna minuta postremis subiacente. *Pinnae* (cum setis) latitudine corporis dimidio fere breviores, cirris albidis, plerumque puncto medio olivaceo ornatis. *Cirri dorsuales* oblique cordiformes vel late lanceolati, vix petiolati, extrorsum spectantes, *c. ventrales* oblique lanceolati; *setae* flabelli instar expansae, spinigeræ, ad 30nas, stipite supra vix incrassato, spina subtus haud angustiore, longa, laevi, leniter curvata, *c. ani* brevissimi, longitudine segmentorum postremorum 2.

Länge des lebenden Thiers 1,2 Z., Breite mit den Cirren und Borsten 0,1 Zoll.

Gefunden bei Cherso.

Ph. albo-vittata Gr.

Corpus supra albo et brunneo transverse vittatum, linea media longitudinali fusca, albo interrupta, subtus fuscum, *segmentis* c. 60 triplo fere latioribus quam longis, medium versus magnitudine crescentibus. *Lobus capitalis* suborbiculatus, fronte late rotundata, postice vix incisus, oculis ovalibus nigris 2, diametro $\frac{1}{5}$ fere latitudinis eius. *Tentacula* 4 alba, longitudine lobi capitalis. Segmentum buccale supra vix distinguendum. *Cirri tentaculares* utrinque 4, ei et segmento 2do affixi, albi, articulo basilari brunneo, ut tentacula anguste-lanceolati, longe acuminati, superiores longiores latitudinem paene duplam segmenti sui aequantes. *Pinnae* cum setis dimidiam fere segmentorum

latitudinem aequantes. *Cirri dorsuales* ex cordiformi ovaes erecti, dorsum liberum linquentes, brunnei, apice obtuse albido, *c. ventrales* obtuse trigoni, iis multo minores, albidi, pharetras setarum paulo excedentes; *setae* haud numerosae, fere 8nae, spinigerae, stipite supra incrassato, spina brevissima, angustissima. *Cirri ani* lanceolati, tentacularibus minus acuminati.

Länge 0,3 Zoll, Breite mit den Borsten 0,1 Zoll.

Gefunden bei Martinisica (Fiume), 1 Exemplar.

Syllis Sav.

S. variegata Gr. Taf. III. Fig. 6.

Corpus ex griseo brunnescens, nitens, cute crassiore, *segmentis* fere 120, nonnullis anteriorum supra figura transversa rotundata, brunneo limbata, medio coarctata ornatis, mediis (animalis alcohole servati) 5plo, ceteris 4plo et 3plo latioribus quam longis. *Lobus capitalis* rotundato-triangularis, *segmentis* proximis nunc quidem haud angustior; *tori frontalis* ad basin coniuncti, eo $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{5}$ longiores, cum eo *segmenta* 5 aequantes; *oculi* 4 figuram late tetragonam exhibentes, *anteriores* paulo maiores, paulo latius distantes; *tentacula* ut *cirri tentaculares* et *dorsuales* moniliformes, *impar* dupla *tororum* longitudine, inter oculos anteriores insertum, a fronte remotum articulis fere 24, *paria* eo $\frac{1}{4}$ fere breviora, articulis 15 vel 17. *Cirri tentaculares superiores* et *dorsuales segmenti* 2di impari haud minus prominentes, illi articulis fere 22, hi, omnium longissimi a. 27. *Cirrorum* dorsualium singuli tantum anteriores et posteriores latitudinem segmentorum aequantes, medii plerumque latitudine dimidia breviores, articulis fere 15. *Pinnae* cum setis $\frac{1}{4}$ fere latitudinis corporis aequantes vel breviores, *setae* 8nae, quasi falcigerae, falci recta acie haud concava, apice simplici, haud bidente.

Länge des Weingeistexemplars 0,5 Z., Breite mit den Borsten 0,04 Z.

Gefunden bei Cherso, 1 Exemplar.

S. zebra Gr. Taf. III. Fig. 7.

Corpus ut *tentacula* *cirrique* albicans. *segmentis* plus 190, *anterioribus* supra stria transversa brunnea duplici ornatis, altera in confinio sita, margines laterales attingente, altera media, brevior, s. *anterioribus* et *mediis* 6plo vel 7plo, *posterioribus* 3plo latioribus quam longis, haud brevioribus quam illis. *Lobus capitalis* ex orbiculato trapezoideus, postice angustior excavatus, segmento 2do fere $\frac{1}{3}$ angustior, longitudine proximorum 3; *tori frontales* eadem fere longitudine, longiores quam lati, a radice divergentes, *oculi* 4 trapezii lati instar locati, rotundi, *anteriores* alterum tantum maiores, vix latius distantes, posteriores paene tangentes; *tentacula* arcte annulata, *paria* dupla to-

rorum longitudine, *impar* paribus paulo longius, inter oculos anteriores insertum, articulis fere 30. *Cirri tentaculares superiores* aequae ac t. *impar*, *cirri dorsuales segmenti 2 di* longius prominentes, proximos longitudine non superantes, articulis plus 40. *Cirri dorsuales* dimidia segmenti sui crassitudine, arcte annulati, *anteriores* latitudine eius longiores, *proximi* eam aequantes vel breviores, *posteriores*, (latitudine segmentorum per se descrescente) iterum longiores plerumque cum brevioribus (fere 20-articulis) sine lege alternantes. *Pinnae anteriores* cum setis vix $\frac{1}{6}$ latitudinis corporis aequantes, *posteriores* paulo longiores, *cirri ventrales* pharetram setarum paulo excedentes, dimidia crassitudine eius, *setae* sub 8nae, quasi falcigerae, falce brevi, acie recta, apice bidente.

Länge 1,9 Z. (doch fehlen die hintersten Segmente), größte Breite am 33sten Segment mit den Borsten 0,8 Zoll.

Gefunden bei Cherso, 1 Exemplar.

Sylline Gr.

Corpus, numerus tentaculorum, lobus capitalis, pinnae setae Syllidis generis, sed *tori frontales* inter se omnino coaliti, *tentacula cirrique tentaculares* et *dorsuales* haud articulati, c. *ventrales* nulli.

S. rubropunctata Gr. Taf. III. Fig. 8.

Corpus vermiforme, gracile, vivae albidum, maculis dorsi minutis laete aurantiacis per series longitudinales 2 vel 4 dispositis, *segmentis* 110—124 triplo fere latioribus quam longis. *Lobus capitalis* transverse ovalis, sulco longitudinali divisus, maculis mediis 3, trianguli instar locatis, aurantiacis; *tori frontales* inter se omnino coaliti, subtus tantum sulco lineari divisi, longitudine et latitudine lobi capitalis, cum eo longitudinem segmentorum 3 aequantes, *oculi* 4 nigri, rectanguli lati instar dispositi, anteriores paulo maiores, vix paulo magis distantes, posteriores paene tangentes; *tentacula* ut *cirri* minime articulata, ante oculos inserta, *paria* longitudine segmentorum 9, *impar* non brevius (?). Segmentum buccale supra vix distinguendum: *cirri tentaculares* dimidia tentaculorum longitudine, inferiores haud visi. *Cirri dorsuales* pinnarum illos aequantes vel breviores, dimidiam corporis latitudinem, *pharetrae setarum* fere $\frac{1}{3}$ eius aequantes, c. *ventrales* nulli. *Setae* sub 12nae, flabellum componentes, tenerrimae, brevissimae, quasi falcigerae, stipite supra incrassato, curvato, falce paene recta, minima, apice simplici.

Länge eines Exemplars von 110 Segmenten etwa 14 Lin. (in Weingeist 11 Lin.), größte Breite mit den Borsten 1 Lin.

Gefunden bei Portoré, 2 Exemplare.

Heterocirrus Gr.

H. frontifilis Gr. Taf. IV. Fig. 1.

Corpus vermiforme, subteres, *segmentis* plus 34, aequae latis, longitudine crescentibus, anterioribus 15 vitellinis, ceteris supra et subtus viridibus, latere vitellinis, aequae latis ac longis vel longioribus. *Lobus capitalis* rotundato-rhomboideus, segmento buccali penitus impressus; oculi 4, anteriores maiores transversim subreniformes, posteriores punctiformes, vix minus distantes, illos paene tangentes. *Segmentum buccale* frontem lobi capitalis excedens, *cirri tentaculares*, ante frontem affixi, basi sese tangentes, virides vase rubro perlucante, longissimi, crassi, sulco exarati, in spiram laxè adscendentem contorti, segmentis 14 longiores. *Segmenta proxima* 3 branchifera, alterum tantum latiora quam longa. *Fila branchialia* utrinque 3, margini laterali affixa, paene aequae longa, longitudine segmentorum fere 7, viridia, anteriora 4 basin versus vitellina. *Tubercula setigera* utrinque disticha, minutissima; *setae superioris* capillares, *anteriores* latitudinem corporis superantes, 3nae, inter papillam superiorem et inferiorem prodeuntes, *setae t. inferioris* breves, duplo fortiores, leniter curvatae, 2nae ad 6nas, flabellum componentes, papillis similibus 4 adiacentibus, *setae superiores* a segmento 5to, *inferiores* iam a 3io (i. e. 2do branchifero) incipientes.

Länge eines verstümmelten Thieres mit 34 Segmenten etwa 0,8 Lin., Breite mit den Borsten 0,05 Lin.

Gefunden an Steinen bei Cherso. 1 Exemplar.

Cirratulus Lam.

C. tenuisetis Gr. Taf. IV. Fig. 2.

Corpus vermiforme ex quadrangulo subteres, dorso convexo, ventre plano angustiore, brunneum, *segmentis* c. 270, parte laterali setifera tori instar incrassata, *mediis* 5plo fere latioribus quam longis. *Lobus capitalis* a segmento buccali sulco paulo separatus, cum eo conum obtusum componens, oculis nullis. *Segmentum 2dum* nudum, longitudine 3pla, *3ium* (iam setigerum) dupla proximorum. *Fila branchialia* in nullo segmento seriem transversam componentia, in singulis tantum (4nis — 10nis nudis interiectis) vel in binis ternisve visa alba, vase rubro perlucante; *longiora* (segmentorum 22di ad 38mum) 0,2 unc. longa, *cetera* plerumque dimidia tantum longitudine vel breviora. *Setae superiores* et inferiores capillares, tenerrimae, fasciculos tenuissimos componentes, ad confinia segmentorum posteriora prodeuntes, cum toris sensim descendentes, denique utraeque omnino ventrales; s. *superiores* longiores, nunquam latitudinem segmentorum superantes 12nae *inferiores* dimidio breviores, 3nae ad 4nas, initio in media tororum latitudine insertae; uncini nulli.

Länge eines in Weingeist aufbewahrten Exemplars 1,65 Zoll, Breite fast 0,5 Zoll (ohne Borsten).

Cherso. 1 Exemplar.

Clymene Sav.

Cl. leiopygos Gr. Taf. IV. Fig. 3.

Corpus vermiforme, subteres, utrinque attenuatum, extremitate postica ipsa iterum incrassata, *segmentis* plus 25, ex subfusco carneis, ambitu horizontali 6gono, zona setas continente alba, omnibus (buccali et extremo excepto) setas capillares et uncinos aculeosve gerentibus, longitudine segmentorum usque ad 3ium repente crescente, a 4to ad 6tum imminuta, ceterorum subaequali paulo maiore quam 6ti, postremis 3 brevissimis, trapezoideis, latitudine maxima in segmento 6to et proximis 5 observata, sequentibus ad confinia maxime coarctatis. *Segmentum buccale* paulo longius quam latum, convexo-conicum nudum, labio oris postico profunde sulcato. *Lamina frontalis* (lobus capitalis) eo multo angustior, a latere haud prominens, $\frac{1}{3}$ brevior, ovalis, integra, minns distincte circumscripta, sulcis longitudinalibus 2, postico transverso iunctis. *Fasciculi setarum capillarium et tori uncinigeri* segmentorum anteriorum 8 ante medium, posteriorum 15 pone medium inserti; *setae capillares* tenerrimae, fasciculos tenues componentes, dimidiam corporis latitudinem aequantes, *f. anteriores et posteriores* ea paulo longiores, *uncini* rostrati angulum rectum exhibentes, rostro simplici, pectines componentes; *segmentum 2dum* pro uncinis aculeo brevi singulo, 3ium aculeis 2 armatum, *postremum* patelliforme, margine integro, ano coni medii instar prominente.

Länge 1 Zoll, größte Breite 0,055 Zoll.

Cherso. 1 Exemplar.

Maldane Gr.

Corpus vermiforme, fasciculis setarum inferioribus torisque uncinigeris superioribus munitum, *segmentis* minus numerosis, longioribus, ut Clymenes medium versus longitudine crescentibus. *Lobus capitalis* a segmento buccali minus distinctus, laminam frontalem referens. *Segmentum buccale* nudum; *pharynx exsertilis* crassa ovata vel incrassata. *Segmentum postremum* nudum, haud infundibuli instar expansum, lamina ventrali instructum, ano dorsuali.

M. glebifex Gr. Taf. IV. Fig. 4.

Corpus vermiforme, teres, posteriora versus sensim attenuatum, pallide carneum, nitens, paulo iricolor, interdum subtus brunneo adspersum, *segmentis* 21, (setigeris 19), *prioribus* 5 aequae longis, $\frac{1}{3}$ tantum longioribus quam latis, *proximis* subito longitudine crescentibus, alterum tantum et duplo longioribus quam latis, *posterioribus* (a 15 to)

decrementibus, biannulis, *postremis* 2 paulo tantum longioribus quam latis. *Segmentum buccale* cum lobo capitali (laminam superam frontalem referente) coalitum, nudum; *lamina frontalis* valde inclinata, suborbicularis, anguste limbata, limbo utrinque incisura media bipartito, parte anteriore integra, posteriore subtiliter crenulata, sulcis longitudinalibus nullis. *Pharynx exsertilis* ovata vel antice incrassata, longitudine segmentorum priorum 2. *Segmentum postremum* in cuneum subtus paulo convexum, lamina ventrali limbata munitum exiens, limbo utrinque semel inciso, ano dorsuali. Ordo setarum et uncinorum inversus: *tori uncinigeri* superiores, *fasciculi setarum* inferiores, deorsum spectantes. *Tori* oblongi, *anteriores* ceteris magis prominuli, *uncini* seriem simplicem componentes, rostrati, rostro simplici fusco, segmentorum mediorum ad 20 nas, ceterorum pauciores, s. penultimi et ultimi nulli; *setae* capillares tenerrimae 4nae ad 6nas, ciliari-serratae ex toris ipsis progerminantes, *longiores* latitudinem corporis aequantes, supra subtilissime serrulatae, *breviores* laeves, segmenti ultimi nullae.

Länge der größern 1,4 Zoll bis 1,9 Zoll, Breite 0,05 — 0,06 Zoll.

Tubi membranacei, gracilitati corporis respondentes, limo agglutinato valde incrassati, glebulas fusiformes vel cylindratas ad 2 unc. longas, ~ lin. crassas referentes.

Bei Martinsisa und Portoré (2 Stunden von Fiume) hin und wieder zahlreich auf schlammigem Meeresboden.

Terebella L. Sav.

T. cretacea Gr. Taf. IV. Fig 5.

Corpus vermiforme, antice minus tumidum, sectione anteriore, setas capillares gerente, supra et subtus ex brunneo grisea, dorso plus minus sanguineo imbuto, lateribus cinereis supra incrassatis, toris uncinigeris ipsis albido cinereis, limbo brunneo-coccineo cinctis, sectione posteriore subtus ex griseo brunnea dorso gyris areolato, albido, quasi cretaceo; *segmentis* plus 37, anterioribus triplo vel quadruplo latioribus quam longis, s. 2do et 3io lobo laterali munitis, s. *posterioribus* (inde a 17mo) sensim brevioribus. *Scuta ventralia* sectionis anterioris minus distincte circumscripta, a toris paulo distantia, *lobi segmenti* 2di minores, 3tii duplo altiores altiusque affixi, latiores, sordide sanguinei, margine supero paulo excavato. *Tentacula* pallide ochracea, maxime numerosa, circa $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{3}$ longitudinis corporis aequantia. *Fasciculi setarum capillarium* utrinque 16, a segmento 4to, *tori uncinigeri* a 5to incipientes, crassi, usque ad s. 10mum altitudine crescentes, tum sensim decrescentes descendentes, pectine uncinorum duplici, a 22to dimidio humiliores; *uncini* rostro simplici muniti; pinnulae haud visae. *Branchiae* utrinque 3, segmento 2do, 3io, 4to insidentes pallide ochraceae, si sanguine vacuae, latitudine corporis vix longiores,

ramosae cirratae stirpe brevi bipartita, ramo utroque brevi bifurca, ramis secundi ordinis longioribus iterum bifurcis vel simplicibus, vel elongatis serieque ramulorum bifurcorum obsitis.

Länge eines Thiers mit verstümmeltem Hintertheil von 37 Segmenten fast 1 Zoll, größte Breite ohne Borsten fast 0,1 Zoll.

Gefunden bei Cherso; nur 1 Exemplar.

T. turrita Gr. Taf. IV. Fig. 6.

Corpus vermiforme, antice haud tumidum, sectione anteriore, setas capillares gerente, ex carneo pallide brunnea, toris uncinigeris limbo subtus acuminato, supra in arcum dilatato cinnamomeo cinctis, arcu paene circulari, fasciculum setarum amplexante, sectione posteriore fulva; *segmentis* plus 57 brevibus, medium versus longioribus, s. 20mo et proximis 7 paene aequae longis ac latis. *Scuta ventralia* 15, satis distincta fusco marginata, a toris uncinigeris dimidia fere latitudine distantia, *media* aequae fere lata ac longa, *anteriora* latiora, breviora, *posteriora* longiora, angustiora. *Tentacula* alba plus 20, extensa segmentis 40 longiora. *Fasciculi setarum capillarium* utrinque 17, tenuissimi styliformes, ut tori, a segmento 4to, incipientes, *setae* leviter geniculatae, anguste limbatae; *tori uncinigeri sectionis anterioris* amplius nec vero tumidi, fasciculos attingentes, breviorum quoque segmentorum nunquam sese tangentes, *tori sectionis posterioris* in pinnulas mutati; *uncini* minimi, rostro simplici. *Branchiae* lucide brunneae, vasis minus rubro perlucetibus, utrinque 2, segmento 2do et 3io insidentes, anterior altior longitudine segmentorum 7 vel 8 (animalis vivi), quasi turritae, stirpe alta ramis spiram adscendentem gyrorum fere 4 componentibus, brevibus dichotomis vel trichotomis, in ramulos simplices vel bifurcos exeuntibus.

Länge eines Thieres mit verstümmeltem Hintertheil von 57 Segmenten fast 0,99 Zoll, größte Breite 0,05 Zoll.

Gefunden bei Cherso, nur 1 Exemplar.

T. spiralis Gr.

Corpus vermiforme, plerumque in spiram gyrorum plurium contortum, parte anteriore minus tumida, ex brunneo carnea flavicante, posteriore alba: *segmentis* plus 110 brevibus, toris uncinigeris priorum (corpore contracto) sese tangentibus, ceterorum crassitudine sua vel paulo minus distantibus. *Scuta ventralia* 13; *priora* aequa latitudine, *cetera* sensim angustiora. *Tentacula* alba, numerosa (plus 20) dimidio corpore plerumque breviora. *Fasciculi setarum capillarium* utrinque 22 ad 25, a segmento 4to incipientes, anteriores aliquot subfusci, ceteri argentei, *tori uncinigeri* a. s. 5to incipientes, tumidi sensim descendentes, *anteriores* (prioribus 4 exceptis) scuta ventralia tangentes, 5plo vel 6plo, *sequentes* 2plo, *posteriora* alterum tantum altiores quam

lati; *uncini* minimi: pinnulae nullae. *Branchiae* utrinque 2, segmento 2do et 3io insidentes, latitudinem corporis dimidio superantes, maxime contractiles, sanguineo-rubrae, ramosae, stirpe brevissima, bipartita, ramis brevibus iterum dichotomis, ramis secundi ordinis praelongis seriem ramulorum bifurcorum vel simplicium brevium emittentibus.

Länge eines größeren, lebenden und zusammengezogenen Thieres 2,5 Zoll, größte 0,06 Zoll.

Gefunden bei Cherso, 2 Exemplare.

T. rosea Gr.

Corpus vermiforme, minus elongatum, roseum, anteriora versus paulo tumidum, *segmentis* plus 90 brevissimis, toris uncinigeris plerumque sese tangentibus, partis tumidulae crassitudine sua inter se distantibus. *Scuta ventralia* omnia toros tangentia, 4plo vel 5plo latiora quam longa, a segmento 13mo subito angustissima, magis distantia, tum in sulcum ventralem transeuntia. *Tentacula* alba, linea paene minacea percurrente, numerosa (plus 20), *longiora* dimidium corpus aequantia. *Fasciculi setarum capillarium* a segmento 3io incipientes, usque ad postremum patentes, argentei, *tori uncinigeri* minus tumidi, a segmento 4to incipientes, altitudine sensim decrescentes, descendentes, a s. fere 30mo omnino ventrales, solo sulco ventrali separati (hic 4plo fere latiores quam longi); series uncinorum duplices. *Branchiae* utrinque 2, segmento 2do et 3io insidentes, sanguineae, graciles, frutescentes, ramosae, ramis stirpis spira ad apicem adscendentibus, serie simili ramulorum brevium plerumque simplicium obsitis.

Länge 0,75 Zoll, größte Breite 0,1 Zoll.

Gefunden bei Cherso.

Polycirrus Gr.

P. aurantiacus Gr. Taf. IV. Fig. 8.

Corpus aurantiacum, vermiforme, antice maxime inflatum, posteriora versus sensim attenuatum, *segmentis* circiter 82 minime sulcis annularibus separatis, medium versus longitudine crescentibus, duplo fere latioribus quam longis, *prioribus* 20 scutis torisve ventralibus paribus munitis. *Scutum ventrale* segmenti buccalis impar, oblongum, antice truncatum. ceteris longius, *cetera* paria transversa, *anteriora* 8, primo excepto, paene alterum tantum latiora quam longa, utrinque sese proxima vel tangentia, spatio medio paulo angustiore distenta, toros parietis lateralis tangentia, *sequentia* repente decrescentia, a linea ventris media multoque magis inter se distantia; *postrema* minima, a segmento 21mo omnino nulla. *Lobus capitalis* valde flexuosus, minus quam *P. Medusae* extensus. *Tentacula* maxime numerosa, comam magnam componentia, plurima tenuissima, nonnulla paulo crassiora sulco longitudi-

nali munita. *Fasciculi setarum capillarium* utrinque 40, a segmento 2do incipientes, tenuissimi, *priores* 8 ex pharetra, margine tororum lateralium superiore inserta prodeuntes, tori scutis ventralibus minores, orificio adumbrato muniti; *fasciculi proximi* 11 pharetrae paulo maiori inserti, pinnula minima uncinigera a scutis ventralibus separati, prioribus saepius paulo longiores, latitudinem ventris hic aequantes, *ceteri* 21 brevissimi, vix distinguendi, ex pinnula uncinigera orti; *pinnulae uncinigerae* utrinque 72, a segmento 21mo usque ad extremum visae, minutae; *setae capillares* lineares, *uncini* rostro simplici.

Länge bis zu 3 Zoll, größte Breite 0,5 Zoll.

Nicht selten bei Portoré und Cherso in Steinlöchern.

Sabella L. Sav.

S. brevibarbis Gr.

Corpus vermiforme, gracilius, latitudine anteriore fere $\frac{1}{16}$ longitudinis aequante (branchiis exceptis), teres, ex viridi album, *segmentis* circiter 70, inter setas capillares pectinemque uncinorum puncto nigro ornatis, sectionis anterioris iunctis longioribus quam latis. *Branchiae* aequae longae, $\frac{1}{3}$ totius animalis vel segmenta fere 23 aequantes, albae, viridi imbutae, vittis angustis 6 ex aureo brunneis pictae, supra basin brunnescentes: *fila branchialia* utrinque 15, semiorbem componentia, usque ad apicem brevissime barbata, paene dentata, longitudine barbularum duplam filorum latitudinem non excedente, saepius minore, membrana basilari, (fila coniungente) humillima, pinnulis dorsualibus oculisve nullis; filum supremum (i. e. 1mum dorsuale) brunneum. *Tentacula* 2 alba, longitudine $\frac{2}{5}$ fere filorum branchialium aequante. *Collare* ex viridi album, brunneo limbatum, bipartitum, utrinque bilobum, lobo ventrali altiore, animalis vivi mobilissimo. *Anus* postremus. *Setae capillares* argenteae, angustissime limbatae; paleae nullae. *Tori uncinigeri* sectionis anterioris transversae oblongae, posterioris sulco longitudinali bipartitae, ovaes, singuli priores horum alterum tantum latiores quam longi, *ceteri* per se breviores. *Mutatio setarum* in segmento 9no observata (m. s. $\frac{8}{9}$). Sanguis viridis.

Länge 1 Zoll, die der Kiemen 0,4 Zoll, des Körpers 0,8 Zoll; größte Breite 0,05 Zoll.

Tubus animalis 2,5 unc. longus, diametro 0,1 unc., pariete haud ita crasso, ex limo confecto, extremitate acuminata cauli Zosteræ affixus.

Gefunden bei Pischio, nahe Cherso; nur 1 Exemplar.

S. saxicola Gr.

Corpus vermiforme, gracile, latitudine anteriore $\frac{1}{12}$ vel minus longitudinis aequante, subteres, ex croceo carneum vel griseum, toris uncinigeris scutisque ventralibus albidis, *segmentis* plus 100, sectionis anterioris iunctis multo longioribus quam latis, supra plerumque violaceo infuscat. *Branchiae* aequae longae, $\frac{1}{4}$ ad $\frac{1}{7}$ reliqui corporis aequantes, pallide fumidae flavo et violaceo-brunneo vel pallide sanguineae albidave griseo-brunneo, 4- vel 5ies vittatae, *fila branchialia* utrinque 9 ad 15, semiorbem componentia, usque ad apicem barbata, barbulis longis, ad apicem repente brevioribus, serie oculorum dorsualium 3 ad 8 simplici ornata, membrana basilari fere nulla, *tentacula* alba $\frac{1}{4}$ ad $\frac{1}{6}$ longitudinis branchiarum aequante. *Collare* albidum. saepius fusco marginatum, humile, utrinque vix semel incisum, subtus erectum. *Anus* postremus. *Setae* fasciculorum sectionis anterioris paleaeformes, 3nae ad 5nas, ceterae capillares, pallide flavae, 6nae, postremae minimae. *Mutatio setarum* $\frac{10}{11}$, $\frac{11}{12}$ vel $\frac{14}{15}$.

Länge 0,85 Zoll, die der Kiemen 0,1 Zoll, des Körpers 0,7 Zoll, größte Breite (ohne Borsten) mehr als 0,05 Zoll.

Tubus animalis semicorneus, pellucidus, cuniculos angustos saxi calcarii postice clausos intus obducens.

Martinsica, Portoré, Cherso.

Serpula L. Phil.*S. (Vermilia) galeata* Gr. Taf. IV. Fig. 9.

Corpus vermiforme, gracilius, subgriseum, lateribus ferrugineis, pallio pallidius aurantiaco, *segmentis* fere 107, sectione anteriore $\frac{1}{3}$ corporis excedente. *Branchiae* aequae longae, pallide puniceae, vittis 3 ex violaceo albescentibus ornatae, longitudinem sectionis anterioris aequantes; *fila branchialia* dextrae 20, sinistrae 21, *stylus operculi* sinister, pallide aurantiacus, processibus nullis armatus. *Operculum* quasi glandiforme, dimidio superiore recte imposito, semigloboso, in apicem uncinatum exeunte, olivaceo, d. inferiore pallide aurantiaco paulo brevior (?). *Setae capillares* haud limbatae, segmentorum postremorum productae, sectionis anterioris flavae, fasciculos magnos componentes. *Mutatio setarum* in segmento 8vo observata

Länge 1,55 Zoll, die der Kiemen 0,255 Z., des Körpers 1,29 Z.; Breite 0,095 Zoll, Länge des Deckels mit dem Stiel 0,35 Zoll.

Gefunden bei Portoré, nur 1 Exemplar.

Saenuris Hoffmr.

S. barbata Gr. Taf. IV. Fig. 10.

Corpus filiforme, utrinque attenuatum, pellucidum, sanguine laete rubro, *segmentis* fere 90, *mediis* paulo latioribus quam ceteris, contractis plus alterum tantum latioribus quam longis. *Lobus capitalis* ex triangulo rotundatus. *Setae segmentorum anteriorum* 9 superiores capillares, inferiores uncini, s. ceterorum superiores et inferiores uncini; *setae capillares* lineares, 3nae, latitudine corporis haud ita breviores, *uncini* infra cornei, subfusci, supra pellucidi, acumine bidente, haud limbato, superiores singuli, inferiores 2ni.

Länge bis zu 2,15 Zoll, Breite 0,03 Zoll.

Lebt in dem schlammigen Boden des Vranasees auf der Insel Cherso, in einer Tiefe von 31 Faden.

Triestiner, Istrische und Venetianische Namen für Fische und andere Seethiere

(nach Martens, Nardo, Naccari und Plucar.)

a. Fische.

<i>Acqua dela</i> (Nard.), auch <i>Anguèla</i> . (Nard.)	<i>Atherina hepsetus</i> L.
<i>Ago di mar</i>	s. <i>Angusigola falsa</i> .
<i>Agon d'Istria</i> . (Mart.)	s. <i>Maridola</i> .
<i>Agonà</i> (Nard.), auch <i>Jaral</i> , <i>Garal</i> in Triest.	<i>Atherina atherina</i> N.
<i>Albero bastardo</i> . (Mart.)	<i>Oblada melanura</i> Cuv.
<i>Alboro pagnesco</i> . (Nard.)	<i>Pagrus vulgaris</i> Cuv. und andere Arten.
<i>Amprede</i> . (Nard.)	s. <i>Lamprede</i> .
<i>Anchiò</i> . (Nard.)	s. <i>Sardon</i> .
<i>Angioleto</i> . (Pluc.)	s. <i>Anzoletto</i> .
<i>Anguèla</i> (Mart., Nard.), auch <i>Acqua dela</i> .	<i>Atherina hepsetus</i> L.
<i>Anguilla</i> (Nard.), auch <i>Bisatto</i> , <i>Bu- ratello</i> .	<i>Anguilla vulgaris</i> Cuv.
<i>Angusicola</i> . (Nard., Pluc.)	<i>Belone vulgaris</i> Cuv.
<i>Angusigola falsa</i> . (Nard., Pluc.)	Syngnathusarten.
<i>Anzoletto grande</i> . (Nard.)	<i>Trigla milvus</i> Bp. (<i>rodinogaster</i> Nard.)
<i>Anzoletto piccolo</i> (Nard.), auch <i>An- zoletto commun</i> . (Mart.)	<i>Trigla cuculus</i> L.
<i>Anzoletto de mar</i> , <i>Anzoletto della Madonna</i> (Mart.)	<i>Peristedion cataphractum</i> Lacep.
<i>Anzoletto muso duro</i> (Mart.), auch blofs <i>Muso duro</i> .	<i>Trigla lineata</i> L. (<i>adriatica</i> Gm.)
<i>Arquilà</i> . (Nard.)	s. <i>Azia</i> .
<i>Arzettin</i> . (Mart., Nard.)	<i>Argentina sphyraena</i> L.
<i>Asiao</i> (Mart.), <i>Asiar</i> (Pluc.), <i>Azià</i> . (Nard.)	<i>Acanthias vulgaris</i> Bp.
<i>Asinello</i> . (Pluc.)	s. <i>Mertluxzo</i> .
<i>Aula</i> , <i>Avola</i> . (Nard.)	<i>Cyprinus avula</i> (Nard.)? <i>Leucos avola</i> Bp.? <i>Alburnus avola</i> Bp.

<i>Baicolo.</i> (Pluc.)	Der junge Branzin.
<i>Baile</i> (Mart.), auch <i>Martello.</i> (Mart. Nard.)	<i>Squalus Zygaena</i> L. <i>Sphyrna Zygaena</i> Raf.
<i>Baosa.</i> (Mart.)	<i>Raja miraletus</i> L., auch <i>Laeviraja oxyrrhynchus</i> Bp.
<i>Baracola.</i> (Mart.)	<i>Trygon pastinaca</i> Adans.
<i>Baracola.</i> (Pluc.)	<i>Dasybatis clavata</i> Blv.
<i>Baracole.</i> (Nard.)	<i>Dasybatis clavata</i> Blv. und <i>D. fulonica</i> Bp., jung.
<i>Barai.</i> (Nard.)	<i>Sparus Aldrovandi</i> Nard.
<i>Barbastello.</i> (Nard.)	<i>Exocoetus volitans.</i>
<i>Barbio</i> (Nard.), <i>Barbo</i> (Mart., Pluc.)	<i>Cyprinus barbus</i> L. <i>Barbus fluviatilis</i> Cuv.
<i>Barbon.</i> (Mart., Nard., Pluc.)	<i>Mullus barbatus</i> L.
<i>Batauri, Botoli.</i> (Nard.)	s. <i>Caustello.</i>
<i>Bavosa.</i> (Pluc.)	<i>Laeviraja oxyrrhynchus</i> Bp.
<i>Bisato tegrà</i> oder <i>indevisa</i> (Nard.), auch <i>Morena.</i>	<i>Muraena helena</i> L.
<i>Bisatto</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Buratella, Teston.</i>	<i>Muraena vulgaris</i> Cuv.
<i>Bobba</i> (Mart., Pluc.), <i>Boba,</i> (Nard.)	Box boops Cuv.
<i>Bocca in cao</i> (Mart., Nard., Pluc.) auch <i>Toti.</i> (Nard.)	<i>Uranoscopus scaber</i> L.
<i>Bosega</i> (Mart., Pluc.), auch <i>Bottolo. Caostello, Ceolo, Cievolo, Detregan, Verzelata.</i>	<i>Mugil cephalus</i> Cuv.
<i>Bosega.</i> (Nard.)	<i>Mugil chelo</i> Cuv.
<i>Bottolo.</i> (Mart., Nard.)	s. <i>Cievolo.</i>
<i>Branzin</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Variolo.</i> (Nard.)	<i>Labrax lupus</i> Cuv.
<i>Brussolo.</i> (Mart., Nard.)	<i>Cyprinus amarus</i> Bl. <i>Rhodeus amarus</i> Ag.
<i>Bulbero</i> (Mart.)	s. <i>Raena.</i>
<i>Buratello.</i> (Mart., Pluc.)	<i>Anguilla vulgaris</i> Cuv., jung.
<i>Cabazze</i> (Mart.), auch <i>Cagnetto.</i>	<i>Ichthyocoris Pollinii</i> Bp., im Gardasee.
<i>Caecchia, Cagnea.</i> (Nard.)	<i>Squalus plumbeus</i> N.
<i>Cagnea</i> (Mart.), auch <i>Cao da oglio.</i> (Nacc.)	<i>Squalus carcharias</i> L. (<i>Carcharodon lamia</i> Risso?) <i>Lamna cornubica</i> Cuv.
<i>Cagnetto.</i> (Mart., Pluc.)	s. <i>Can bianco.</i>

<i>Can</i> (Mart.), <i>Can negro</i> , <i>Moretta</i> (Nard.), <i>Can barbaro</i> . (Nard.)	<i>Galeus canis</i> Bp. <i>Notidanus barbarus</i> Nard.
<i>Can bianco</i> (Mart., Nard.), <i>Can macchia</i> , <i>Can pontisà</i> , <i>Can senza denti</i> . (Nard.)	<i>Mustelus vulgaris</i> M. H. und <i>equestris</i> M. H.
<i>Can da denti</i> (Mart.), auch <i>Pesse can</i> .	<i>Carcharias glaucus</i> Cuv.
<i>Can negro</i> . (Nard.)	<i>Galeus canis</i> Bp.
<i>Canissi</i> . (Pluc.)	<i>Serranus cabrilla</i> Cuv.
<i>Canizza</i> . (Pluc.)	<i>Carcharias glaucus</i> und andere große Haie.
<i>Cantara</i> . (Nard., Pluc.), auch <i>Cantarella</i> . (Nard.)	<i>Cantharus vulgaris</i> Cuv.
<i>Cantarella</i> (Mart., Pluc.), auch <i>Albero Pagnesco</i> , <i>Tabaro</i> .	<i>Pagrus vulgaris</i> Cuv.
<i>Cantarina</i> . (Mart.)	<i>Cantharus vulgaris</i> Cuv.
<i>Caostello</i> (Mart.), <i>Caustelo</i> (Nard.), <i>Cavostello</i> . (Pluc.)	<i>Mugil cephalus</i> Cuv.
<i>Carpione</i> . (Pluc.)	<i>Salmo carpio</i> L.
<i>Carpione maschio</i> . (Mart.)	<i>Cyprinus carpio</i> L.
<i>Cataluzzo</i> (Pluc.)	s. <i>Nodola</i> .
<i>Caval marin</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Cavalo storno</i> . (Nard.)	<i>Hippocampus brevirostris</i> Cuv.
<i>Cavezzale</i> , <i>Cavian</i> . (Mart.)	s. <i>Squalo</i> .
<i>Chiachia</i> . (Nard.)	s. <i>Bocca in Cao</i> .
<i>Chieppa</i> (Mart., Pluc.), <i>Chiepa</i> (Nard.)	<i>Clupea alosa</i> Bloch.
<i>Chiossa</i> . (Nard.)	s. <i>Gattorusola senza crista</i> und <i>Galeto</i> .
<i>Cievolo</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Batauri</i> , <i>Boseghe</i> , <i>Caustei</i> , <i>Caustelo</i> , <i>Caustelo</i> , <i>Cavostello</i> , <i>Detregan</i> , <i>Lotragan</i> , <i>Magna</i> , <i>Magnariazo</i> , <i>Mechiati</i> , <i>Orbeti</i> , <i>Verzelata</i> , <i>Volpine</i> , <i>Volpineti</i> .	<i>Mugil cephalus</i> Cuv.
<i>Colombo</i> (Mart., Nard., Pluc.), fälschlich auch <i>Matàn</i> . (Pluc.)	<i>Myliobatis aquila</i> Bp., nach Nardo nur das Weibchen.
<i>Coppese</i> . (Mart.)	<i>Acipenser huso</i> L.
<i>Coppese</i> . (Pluc.)	<i>Acipenser Naccarii</i> Bp.
<i>Corbel di sasso</i> (Pluc.), <i>Corbo de sasso</i> . (Nard.)	<i>Sciaena nigra</i> , <i>Corvina nigra</i> Cuv.
<i>Corbo de sasso</i> . (Mart.)	<i>Sparus chromis</i> L. <i>Heliases chromis</i> Heck.

<i>Corbo</i> (Mart., Pluc.), auch <i>Corbetto</i> Mart.), <i>Ombrello</i> . (Mart.)	<i>Umbrina cirrhosa</i> Risso.
<i>Cragnisso</i> . (Nard.)	s. <i>Donzela de Quarnero</i> .
<i>Dental</i> . (Mart., Pluc.)	<i>Dentex vulgaris</i> L.
<i>Detregan</i> .	s. <i>Cievolò</i> .
<i>Diavolo de mar</i> (Mart., Pluc.), auch <i>Rospo</i> .	<i>Lophius piscatorius</i> L.
<i>Donzella de baro</i> . (Mart.)	<i>Ctenolabrus cinereus</i> Val.
<i>Donzella di grotta</i> , <i>Donzella di sasso</i> . (Pluc.)	<i>Labrus mixtus</i> Arted.
<i>Donzelle</i> , <i>Donzele</i> .	Verschiedene <i>Crenilabrus</i> arten, namentlich <i>Cr. mediterraneus</i> Val.
<i>Donzelo de Quarnero</i> , auch <i>Cragnisso</i> . (Nard.)	<i>Labrus mixtus</i> Arted.
<i>Dotregan</i> .	s. <i>Cievolò</i> .
<i>Falce</i> . (Pluc.)	s. <i>Pesce falce</i> .
<i>Fanfano</i> (Pluc.)	<i>Naucrates ductor</i> Raf.
<i>Figa</i> (Mart.), <i>Figo</i> . (Pluc.)	<i>Stromateus fiatola</i> L.
<i>Figo</i> . (Mart.)	<i>Phycis tinca</i> Schneid.
<i>Fora Piere</i> . (Nard.)	<i>Cobitis barbatula</i> L.
<i>Galera</i> (Mart., Pluc.) und <i>Galioto</i> . (Nard., Pluc.)	<i>Ophidium barbatum</i> L.
<i>Galeto</i> , <i>Galo</i> . (Nard.)	<i>Ichthyocoris galerita</i> Bp.
<i>Galinaza</i> . (Mart., Nard.)	<i>Centriscus soolopax</i> L.
<i>Gallo</i> (Nard.), vgl. <i>Gattorola</i> .	<i>Ichthyocoris pavo</i> Bp.
<i>Ganzariola</i> (Nard.), auch <i>Scombro</i> und <i>Lanzardo</i> .	<i>Scomber pneumatophorus</i> Delar.
<i>Garal</i> (Jaral).	s. <i>Agonà</i> .
<i>Garizzo</i> (Mart., Nard.), auch <i>Menola</i> , <i>Pontio</i> .	<i>Maena vulgaris</i> Cuv.
<i>Gatta</i> , <i>Gattorusola</i> (Mart.) oder <i>Gattorosola</i> (Nard.), <i>Stresa</i> . (Pluc.)	<i>Blennius gattorugine</i> L.
<i>Gatta</i> (Pluc., Mart.), auch <i>Gatta d'aspreo</i> . (Mart.)	<i>Scyllium canicula</i> Cuv.
<i>Gatta nostrana</i> (Nard.) und <i>Gatta schiava</i> . (Mart.)	<i>Scyllium stellare</i> Bp.
<i>Gattorola marina</i> . (Nard.)	<i>Ichthyocoris pavo</i> Bp. (<i>Blennius pavo</i> Risso) Weibchen.
<i>Gattorusola de mar</i> (Mart.), auch <i>Gattorusola d'aspreo</i> , <i>Gattorosola</i> .	<i>Blennius ocellaris</i> L.
<i>Gattorusola senza cresta</i> (Mart.), auch <i>Gattorosola bavosa</i> und <i>chi-ossa</i> . (Nard.)	<i>Pholis laevis</i> Flem.

<i>Girella</i> . (Nard.)	Julis Geoffredi Risso.
<i>Gô</i> (Mart., Nard.), <i>Goato</i> (Nard.), <i>Guatto giallo</i> . (Pluc.)	Gobius jozo L.
<i>Gobato</i> , <i>Raina</i> (Nard.), <i>Raena</i> , auch <i>Bulbero</i> (Mart.)	Cyprinus Carpio L.
<i>Grongo</i> . (Mart.)	Conger vulgaris Cuv.
<i>Guatto giallo</i> . (Pluc.)	s. <i>Gò</i> .
<i>Guatto de mar</i> . Pluc.)	Gobius cruentatus Gm.
<i>Lampreda de mar</i> (Mart.), auch bloß <i>Lamprede</i> . (Nard.)	Petromyzon marinus L.
<i>Lamprede</i> . (Nard.)	Petromyzon fluviatilis L.
<i>Lampusa</i> . (Mart., Pluc.)	Pholis laevis Flem.
<i>Lanspada</i> . (Nard.)	s. <i>Spada da Quarnero</i> .
<i>Lanzardo</i> . (Mart., Nard.)	Scomber scombrus L.
<i>Lanzardo</i> . (Pluc.)	Scomber pneumatophorus Delar.
<i>Latesiol</i> . (Nard.)	Platessa passer Bp.
<i>Latregan</i> . (Pluc.)	s. <i>Cievolò</i> .
<i>Lepa</i> (Nard.), <i>Liba</i> . (Pluc.)	Crenilabrus pavo Val.
<i>Leppa</i> . (Pluc.)	Crenilabrus Boryanus Val. (Cr. pit- tima Bp.)
<i>Listello</i> , auch <i>Sfrisin</i> . (Nard.)	Lepadogaster listellus Chier. Nard.
<i>Lizza</i> . (Mart., Nard., Pluc.)	Lichia amia Cuv.
<i>Lizza bastarda</i> . (Nard.)	Luvarus imperialis Raf. (Proctoste- gus typus Nard.)
<i>Lodra</i> . (Nard.)	Callionymus dracunculus L.
<i>Lodrin</i> (Nard.)	Callionymus lyra L.
<i>Lodrin</i> . (Pluc.)	Callionymus belenus Risso.
<i>Lotregan</i> .	s. <i>Cievolò</i> .
<i>Lovo</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Merluzzo</i> .	Meruluccius esculentus Risso.
<i>Lucerna</i> (Mart., Nard.), <i>Luzerna</i> (Pluc.)	Trigla obscura L., (lucerna Brünn.) oder Tr. corax Bp.?
<i>Luna</i> (Mart.), auch <i>Rioda</i> .	Orthogoriscus Planci Bp.
<i>Luniè</i> . (Nard.)	Gobius Lunie Nard.
<i>Luzziolo</i> . (Nard.)	Coricus rostratus Val.
<i>Luzzo</i> . (Nard., Pluc.)	Esox lucius L.
<i>Luzzo de mar</i> . (Mart., Nard., Pluc.)	Sphyraena spet L.
<i>Madagia</i> , <i>Madagiola</i> , <i>Alboreto</i> (Nard.), <i>Alboro</i> (Mart., Nard.), <i>Ribone</i> in Triest.	Pagellus erythrinus Cuv.
<i>Magnaniazo</i> . (Nard.)	s. <i>Cievolò</i> .
<i>Magnarone</i> . (Mart.)	Cottus gobio L.

<i>Mare dei gronghi.</i> (Nard.)	s. <i>Sorze.</i>
<i>Maridola</i> (Mart., Nard.), auch <i>Agon d'Istria, Ghirsa, Menoloto, Menola bianca.</i>	<i>Smaris vulgaris</i> Cuv.
<i>Marsion.</i> (Mart.)	<i>Gobius aphyia.</i>
<i>Marsion d'aqua dolce.</i> (Nard.)	<i>Gobius fluviatilis</i> Bon.
<i>Marsione.</i> (Nard.)	<i>Gobius marsio</i> Nard.
<i>Martello</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Baile.</i>	<i>Sphyrna zygaena</i> Raf. (<i>Squalus zygaena</i> L.)
<i>Marzion.</i> (Pluc.)	<i>Gobius minutus</i> Penn.
<i>Marzion.</i> (Nard.)	<i>Gobius quadrimaculatus</i> Val.
<i>Matàn</i> (Pluc.), fälschlich <i>Pesci colombo.</i>	<i>Trygon pastinaca</i> Adans.
<i>Mattana</i> (Mart.), auch <i>Rasa.</i>	<i>Dasybatis asterias</i> Bp.
<i>Mattana.</i> (Nard.)	s. <i>Matan.</i>
<i>Maziola.</i> (Nard.)	<i>Trigla obscura</i> L. oder <i>Tr. corax</i> Bp.
<i>Mechiati.</i> (Nard.)	s. <i>Cievolo.</i>
<i>Menola</i> (Mart.), auch <i>Garizza, Pontio, Menola chiava.</i>	<i>Maena vulgaris</i> Cuv.
<i>Menola bianca.</i> (Mart., Nard.)	<i>Smaris vulgaris</i> Cuv.
<i>Menola schiava.</i> (Pluc.)	s. <i>Menola.</i>
<i>Merlo di mar.</i> (Pluc.)	<i>Serranus scriba</i> Cuv.
<i>Merluzzo</i> (Nard., Pluc.), auch <i>Lovo, Asinello.</i>	<i>Merluccius esculentus</i> Risso.
<i>Mollo</i> (Mart.)	<i>Gadus minutus</i> L.
<i>Molo</i> (Nard.), auch <i>Molo da parangolo.</i> (Nard.)	<i>Merlangus vulgaris</i> Cuv.
<i>Morena</i> (Nard.), auch <i>Bisatto.</i> (Nard.)	<i>Muraena helena</i> L.
<i>Moretta.</i> (Nard.)	s. <i>Can.</i>
<i>Mormiro</i> (Brünn.), <i>Mormora</i> (Nard.), <i>Mormoro.</i> (Pluc.)	<i>Pagellus mormyrus</i> Cuv.
<i>Mormora.</i> (Nard.)	<i>Gadus minutus</i> L.
<i>Moro.</i> (Mart., Pluc.)	<i>Dasybatis batis</i> Bp.
<i>Muccio</i> (Mart.), <i>Mucchio</i> (Nard.), auch <i>Baracola.</i>	<i>Trygon pastinaca</i> Adans. (nach Nardo nur das Männchen).
<i>Muselle.</i> (Mart.)	<i>Abramis vimba</i> L.
<i>Muso duro.</i> (Nard., Pluc.)	<i>Trigla lineata</i> L. (<i>adriatica</i> Gm.).
<i>Nani, Nano.</i> (Nard.)	<i>Lebias calaritana</i> Cuv. (<i>Aphanius nanus</i> und <i>fasciatus</i> Nard.)
<i>Nodola</i> (Mart.), auch <i>Cataluzzo.</i> (Pluc.)	<i>Brama Raii</i> Cuv.

<i>Ochià, Ochiada.</i> (Nard., Pluc.)	<i>Oblada melanura</i> Cuv.
<i>Occhiada.</i> (Mart.)	<i>Sargus Salviani</i> Cuv.
<i>Ombrella, Ombra, Ombria</i> (Mart., Pluc.), auch <i>Corbo de sasso</i> (Nard.), <i>Corbel di sasso</i> (Nard.), <i>Ombrela</i> (Nard.) jung.	<i>Corvina nigra</i> Cuv.
<i>Ombrela</i> (Nard.) jung, <i>Corbo, Corbetto</i> (Nard.) erwachsen.	<i>Umbrina cirrhosa</i> Risso.
<i>Omo nuo.</i> (Nard.)	<i>Gobius pellucidus</i> Nard.
<i>Orada</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Oraela</i> (Nard.)?	<i>Sparus aurata</i> L.
<i>Paganello</i> (Mart., Pluc.), auch <i>Paganello de porto, Paganello vergà</i> (Nard.), <i>Guatto di sasso.</i> (Nard.)	<i>Gobius paganellus</i> L.
<i>Paganello de mar</i> (Mart., Pluc.), <i>P. insanguena</i> und <i>P. de barro?</i> (Nard.)	<i>Gobius cruentatus</i> Gm.
<i>Paganello de mar</i> (Nard.), auch <i>P. bianco.</i>	<i>Gobius gozo</i> L.
<i>Palamida</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Palamia.</i> (Nard.)	<i>Thynnus pelamys</i> Cuv.
<i>Papagà</i> (Nard.), auch <i>Perga.</i>	<i>Serranus scriba</i> L.?
<i>Papagà</i> (Pluc.) in Venedig.	<i>Crenilabrus melops</i> Risso.
<i>Papagà</i> (Mart.), auch <i>Tenca di mar.</i>	<i>Crenilabrus pavo</i> Val.
<i>Papagallo verde.</i> (Mart., Pluc. in Venedig)	<i>Labrus turdus</i> L.
<i>Papalina.</i> (Mart., Pluc.)	<i>Clupea hepsetus</i> M.? <i>Clupea atherinoides</i> Nacc.?
<i>Papalina.</i> (Nard.)	<i>Clupea papalina</i> Bp.?
<i>Passara, Passarin</i> (Mart., Nard.)	<i>Platessus passer</i> Bp.
<i>Passera.</i> (Pluc.), auch <i>Latesiol.</i>	
<i>Pataracchia.</i> (Mart., Nard., Pluc.)	<i>Pleuronectes arnoglossus</i> Bp. (<i>Rhombus nudus</i> Risso).
<i>Peloso.</i> (Mart.)	<i>Microchirus lingula</i> Bp.
<i>Peloso.</i> (Nard.)	<i>Monochirus hispidus</i> Raf (<i>Pleuronectes trichodactylus</i> Nard)
<i>Peloso de grotta</i> (Nard.), auch <i>Pelosa.</i> (Pluc.)	<i>Scophthalmus unimaculatus</i> Bp.
<i>Perga</i> (Nard.), auch <i>Papaga</i> (Nard.)	<i>Serranus scriba</i> L.?
<i>Persego.</i> (Mart., Nard.)	<i>Perca fluviatilis</i> L.
<i>Pesce baile.</i> (Nard.)	<i>Sphyrna zygaena</i> Raf.

- Pesce barbastella.* (Nard.) *Exocoetus volitans* Cuv.?
Pesce can. (Pluc.) s. *Can bianco.*
Pesce capon. (Nard.) Trigla, verschiedene Arten.
Pesce colombo. (Pluc.) s. *Colombo.*
Pesce falce (Nard.), auch *Spada* *Trachypterus taenia* Schneid.
d'Arzento.
Pesce figa. (Nard.) *Stromateus fiatola* L.
Pesce luna (Mart.), vgl. *Rioda.* *Orthogoriscus Planci* Bp. und *Balistes capriscus* L.

Pesce manzo. (Nard.) *Notidanus griseus* Cuv.
Pesce martello. s. *Martello.*
Pesce molle. (Pluc.) s. *Mollo.*
Pesce nello. (Nard.) *Acantholabrus Palloni* Val.
Pesce occhiale (Nard.), auch *Gatorosola.* *Blennius ocellaris* L.
Pesce Panto fola. (Nard.) *Sphyrna Chiereginii* Nard.
Pesce porco. (Nard.) s. *Porco.*

Pesce rioda liscio. (Nard.) *Orthogoriscus Planci* Bp. (*Tetraodon mola* L.)
Pesce rioda ruvido (Nard.) *Mola aspera* Bp.
Pesce rondine. (Nard.) s. *Barbastello.*
Pesce scarpolero (Nard.), auch *Pesce pestifero.* (Nard.) *Heliases chromis* Heck.
Pesce spada. (Nard.) s. *Papagà.*
Pesce spada. (Nard.) *Alopias vulpes* Bp.
Pesce spuzza. (Nard.) *Xiphias gladius* L. und *Cepola rubescens* L.

Pesce S. Piero (Mart., Nard.), *Zeus faber* L.
Pesce di S. Pietro (Pluc.).
Pesce violin. (Nard.) s. *Violin.*
Pesce volpe (Nard.), auch *Pesce spada.* *Alopias vulpes* Bp.

Pissù. (Nard.) *Sparus oxirrhyneus* N.
Pompilo, Pompin. (Nard.) s. *Ton*
Porcela, Porceletta (Mart., Nard.) *Acipenser sturio* L. (jung).
auch *Speardo* (Nard.), *Storion,*
Sturion.
Porchetti. (Nard.) *Gouania pigra* Bp., *Lepadogaster piger* Nard. und *L. elegans* Nard.

Porco. (Mart.) *Centrina Salviani* Risso.
Quattrocchi (Nard.), *Quattrocchio* *Raia miraletus* L.
(Mart.), *Quatro occhi* (Pluc.),
auch *Baossa, Scarparo* (Mart.)

<i>Rabon</i> . (Nard.)	s. <i>Ribon</i> .
<i>Ragno</i> (Mart., Pluc.), auch <i>Va- ragno bianco</i> . (Mart.)	<i>Trachinus draco</i> L.
<i>Ragno pagan</i> . (Mart., Nard.)	<i>Trachinus araneus</i> Risso.
<i>Raina</i> (Pluc.), <i>Raëna</i> . (Pluc.)	<i>Cyprinus carpio</i> L.
<i>Rasa</i> . (Pluc.)	<i>Raja asterias</i> Rond. (<i>Dasybatis aste- rias</i> Bp.)
<i>Rasa</i> (Mart.), <i>Razza</i> (Nard.), auch <i>Razza spinosa</i> . (Nard.)	<i>Dasybatis clavata</i> Blainv.
<i>Razza bianca</i> . (Nard.)	<i>Dasybatis asperrima</i> Nard.?
<i>Ribon</i> (Pluc.), auch <i>Alboro</i> , <i>Ma- dagia</i> , <i>Madagiola</i> .	<i>Pagellus erythrinus</i> Cuv.
<i>Rioda</i> . (Mart.)	<i>Orthogoriscus Planci</i> Bp.
<i>Rombo</i> (Mart., Nard., Pluc.), <i>Rombo de sasso</i> . (Nard.)	<i>Pleuronectes maximus</i> L. (<i>Psetta maxima</i> Bp.)
<i>Rondinela</i> . (Mart.)	<i>Dactyloptera volitans</i> Cuv.
<i>Rondinella</i> (Pluc.), auch <i>Pesce bar- bastello</i> .	<i>Exocoetus volitans</i> Cuv.?
<i>Rospo</i> (Mart.), <i>Rospo di fango</i> , auch <i>Diavolo de mar</i> . (Pluc.)	<i>Lophius piscatorius</i> L.
<i>Sacchetto</i> . (Mart.)	<i>Serrans hepatus</i> L.
<i>Salpa</i> (Mart., Pluc., Nard.)	<i>Box salpa</i> Cuv.
<i>Salvadega</i> (Mart.), auch <i>Angusi- gola falsa</i> .	<i>Siphostoma typhle</i> Bp.
<i>Sanchetto</i> (Pluc.), cf. <i>Pataracchia</i> .	<i>Pleuronectes arnoglossus</i> Bp. (<i>Rhom- bus nudus</i> Risso).
<i>Sardella</i> (Mart., Pluc.), <i>Sardele</i> , <i>Sardeline</i> .	<i>Clupea sardina</i> Cuv.
<i>Sardon</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Anchiò</i> . (Nard.)	<i>Engraulis encrasicholus</i> Bp.
<i>Sargo</i> (Pluc.)	<i>Sargus Rondeletii</i> Cuv.
<i>Scagioto</i> . (Nard.)	<i>Gobius maculatus</i> Nard.?
<i>Scardola</i> . (Nard.)	<i>Cyprinus scardola</i> Nard.
<i>Scarpaena</i> (Mart., Pluc.), auch <i>Scar- paena negra</i> . (Nard.)	<i>Scorpaena porcus</i> L.
<i>Scarpaena rossa</i> . (Nard.)	<i>Scorpaena scropha</i> L.
<i>Scarpaena de sasso</i> (Nard.), <i>Scar- pena salvatica</i> . (Pluc.)	<i>Polyprion cernium</i> Cuv.
<i>Scarparo</i> . (Mart.)	s. <i>Quattrocchi</i> .
<i>Schilin</i> . (Nard.)	<i>Callionymus belenus</i> Risso.
<i>Scombro</i> . (Mart., Nard., Pluc.)	<i>Scomber pneumatophorus</i> Delar. und <i>scombrus</i> L.

<i>Serpentin</i> (Nard.), <i>Spada argen-</i> <i>tina</i> . (Mart.)	<i>Lepidopus ensiformis</i> Bp.
<i>Sfoglio</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Sfoglio nostran, de sasso, dal</i> <i>poro, (?) turco</i> (Mart.), <i>Sfoglio</i> <i>zentil</i> . (Nard.)	<i>Solea vulgaris</i> Cuv.
<i>Sfoglio bastardo</i> . (Nard.)	<i>Leptosoma ater</i> Nard.?
<i>Sgramfo</i> . (Nard.)	s. <i>Tremolo</i> .
<i>Soazo</i> (Mart., Nard.), <i>Suazo</i> . (Pluc.)	<i>Pleuronectes rhombus</i> L. (<i>Psetta</i> <i>rhombus</i> Bp.)
<i>Soeta</i> (Nard.), <i>Soetta</i> , (Mart.)	<i>Chondrostoma nasus</i> Bp.
<i>Sorcio</i> (Pluc.), <i>Sorze</i> (Nard.), auch <i>Mare dei gronghi</i> .	<i>Motella mediterranea</i> Bp. (<i>Gadus</i> <i>mediterraneus</i> L., <i>mustela</i> Risso.)
<i>Spada argentina</i> (Pluc.), <i>Spada ar-</i> <i>zentina</i> (Mart.), <i>Spada di arzeno</i> , <i>Pesce falce, Serpentin</i> . (Nard.)	<i>Lepidopus ensiformis</i> Bp. und <i>Tra-</i> <i>chipterus taenia</i> Schneid.
<i>Spada da Quarnero</i> (Mart., Nard.), <i>Pesce spada</i> (Pluc.), <i>Lanspada</i> (Nard.)	<i>Cepola rubescens</i> L.
<i>Spadon</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Pesce spada</i> (Pluc.)	<i>Xiphias gladius</i> L.
<i>Sparo</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Sparolo</i> . (Nard.)	<i>Sargus annularis</i> Cuv.
<i>Sperga</i> (Mart., Pluc.), auch <i>Merlo</i> <i>di mar</i> . (Pluc.)	<i>Serranus scriba</i> Cuv.
<i>Sperga</i> (Nard.), auch <i>Cortesan de</i> <i>caorle, Schiavon</i> .	<i>Serranus cabrilla</i> Cuv.
<i>Spin, Spinarola</i> (Nard.), <i>Spina-</i> <i>rella</i> . (Mart.)	<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.
<i>Spizzo</i> . (Pluc.)	<i>Sargus Salviani</i> Cuv.
<i>Sporzella</i> . (Pluc.)	s. <i>Sturione</i> (jung).
<i>Squaena</i> (Mart., Pluc.), auch <i>Violin</i> , <i>Pesce violin</i> .	<i>Squatina angelus</i> Dum.
<i>Squaletto</i> . (Mart.)	<i>Alburnus</i> sp.
<i>Storion, Sturione</i> (Mart., Nard., Pluc.)	<i>Acipenser sturio</i> L.
<i>Strega</i> (Pluc.), <i>Gattorusola</i> .	<i>Blennius gattorugine</i> L.
<i>Strigion</i> . (Nard.)	<i>Cyprinus leuciscus</i> L. (<i>Leuciscus</i> <i>argenteus</i> Ag.?)
<i>Suazo</i> . (Pluc.)	s. <i>Soazo</i> .
<i>Suro</i> . (Mart., Nard., Pluc.)	<i>Caranx trachurus</i> Lac.

<i>Tabaro</i> (Mart.), auch <i>Cantarello</i> (Mart.), <i>Alboro Pagnesco</i> . (Nard.)	<i>Pagrus vulgaris</i> Cuv.
<i>Tacca casso</i> . (Pluc.)	<i>Lepadogaster Desfontainii</i> Risso und <i>ruber</i> Pluc.?
<i>Tenca</i> (Mart., Nard.), auch <i>Tenca d'aqua dolce</i> . (Pluc.)	<i>Tinca vulgaris</i> Cuv.
<i>Tenca de mar</i> . (Nard., Pluc.)	<i>Labrus merula</i> L.
<i>Teston</i> . (Nard.)	s. <i>Bisatto</i> .
<i>Ton</i> (Mart., Nard., Pluc.), auch <i>Pompilo</i> , <i>Pompin</i> , <i>Trompeto</i> , <i>Trompilo</i> , <i>Trompin</i> (Nard.), <i>Tonina</i> . (Pluc.)	<i>Thynnus vulgaris</i> Cuv. und andere Arten.
<i>Topi</i> . (Nard.)	s. <i>Cievolò</i> .
<i>Toti</i> (Nard.), auch <i>Bocca in Cao</i> .	<i>Uranoscopus scaber</i> L.
<i>Tremola</i> (Nard., Pluc.), <i>Tremolo</i> . (Mart.)	<i>Torpedo Galvanii</i> Bp.
<i>Tremola a macchie negre</i> . (Nard.)	<i>Torpedo narce</i> Cuv.
<i>Tria</i> . (Mart., Nard., Pluc.)	<i>Mullus sermuletus</i> L.
<i>Trutta</i> . (Nard.)	<i>Salmo trutta</i> L.
<i>Turchello</i> (Mart., Nard.), auch <i>Succhetto</i> . (Mart.)	<i>Trigla lyra</i> L.
<i>Ubrigo</i> . (Pluc.)	s. <i>Muso duro</i> .
<i>Varagno bianco</i> (Mart., Nard.), jung.	<i>Trachinus draco</i> L.
<i>Varagnolo</i> (Nard), auch <i>Ragno</i> .	
<i>Varagno Pagan</i> , <i>Varagno negro</i> . (Nard.)	<i>Trachinus Blochii</i> Nard.?
<i>Variolo</i> . (Nard.)	s. <i>Branzin</i> .
<i>Varone</i> . (Mart.)	<i>Phoxinus laevis</i> Cuv.
<i>Verdacchio</i> (Nard.)	s. <i>Donzela</i> .
<i>Verzelata</i> . (Nard.)	<i>Mugil saliens</i> Risso.
<i>Vescovo</i> (Mart.), <i>Vesque</i> . (Nard.)	<i>Cephaloptera giorna</i> Risso.
<i>Violin</i> . (Mart.)	s. <i>Squaena</i> .
<i>Volpe</i> . (Mart.)	<i>Alopias vulpes</i> Bp. (<i>Squalus vulpes</i> L.)
<i>Volpina</i> . (Nard., Pluc.)	s. <i>Cievolò</i> , <i>Mugil cephalus</i> L.

b. Wirbellose Seethiere.

<i>Astese</i> (Mart.), <i>Astice</i> , <i>Astise</i> (Pluc.)	<i>Homarus marinus</i> Edw.
<i>Astora</i> , <i>Asture</i> , <i>Palastrega de porto</i> . (Mart., Nard.)	<i>Pinna squamosa</i> Gm.
<i>Azzalino</i> . (Mart.)	<i>Gonoplax rhomboides</i> Fabr.

<i>Berolla de mar.</i> (Mart.)	<i>Bulla lignaria</i> L.
<i>Berolla del tenero.</i> (Mart.)	<i>Buccinum reticulatum</i> L.
<i>Bibaron de mar.</i> (Mart.)	<i>Isocardia</i> cor.
<i>Bibaron de marina.</i> (Mart.)	<i>Mactra corallina</i> L. (inflata Bronn.?)
<i>Biberazza, Peverazza.</i> (Mart., Nard., Pluc.)	<i>Venus gallina</i> L.
<i>Biberazza de mar, Caparon</i> (Mart., Pluc.)	<i>Venus verrucosa</i> L., nach Plucar <i>V. virginea</i> Gm.
<i>Bisse delle cape und dei sassi.</i> (Nard.)	Serpula-Arten.
<i>Bisse di legni.</i> (Mart.)	<i>Teredo navalis</i> L.
<i>Bulli col granzo.</i> (Mart.)	Pagurus-Arten in Gehäusen von Murex.
<i>Bullo femena</i> (Nard.), <i>Carusolo.</i>	<i>Murex brandaris</i> L
<i>Bullo maschio.</i> (Nard.)	s. <i>Carusolo.</i>
<i>Calamajo, Calamaro.</i> (Mart., Pluc.)	<i>Loligo vulgaris</i> Lam.
<i>Calamaro todero.</i> (Pluc.)	<i>Loligo sagittata</i> Lam.
<i>Campanile.</i> (Mart.)	<i>Turritella communis</i> Risso.
<i>Canestrelli.</i> (Mart., Pluc.)	<i>Pecten glaber und varius</i> L.
<i>Cannelle.</i> (Mart.)	Serpula- und Vermetus-Arten.
<i>Canocchia.</i> (Mart., Pluc.)	<i>Squilla mantis</i> L.
<i>Capa da deo</i> (Mart.), auch <i>Capa longa nostrana.</i>	<i>Solen vagina</i> L.
<i>Capa de palo.</i> (Mart.)	<i>Lepas balan</i> L. (<i>Balanus balanoides</i> Ranz?)
<i>Capa della galene.</i> (Mart.)	<i>Coronula testudinaria</i> Lam., (<i>Coronula bissexlobata</i> Blainv.?)
<i>Capa longa marina.</i> (Mart.)	<i>Solen siliqua</i> L.
<i>Capa santa.</i> (Mart., Nard.)	<i>Pecten jacobacus</i> L.
<i>Capa tonda.</i> (Mart., Pluc., Nard.)	<i>Cardium rusticum</i> L.
<i>Capa tonda di mar</i> (Mart.)	<i>Cardium tuberculatum</i> L. und <i>Venus decussata</i> L.
<i>Caparon.</i> (Mart.)	<i>Cardium aculeatum</i> L.
<i>Caparon.</i> (Pluc.)	<i>Venus virginea</i> Gm.
<i>Caparozzoletti de mar.</i> (Mart.)	<i>Anatifa laevis</i> Brug.
<i>Caparozzolo dal scorzo grasso</i> (Mart., Nard.)	<i>Venus decussata</i> L.
<i>Caparozzolo sottile</i> (Mart.), <i>C. dal scorzo sotil.</i> (Nard.)	<i>Scrobicularia piperata</i> Schumach.
<i>Cape delle pierre.</i> (Mart.)	<i>Balanus balanoides</i> Ranz.?
<i>Caragolo.</i> (Pluc.)	<i>Trochus conulus</i> L.
<i>Caragolo longo.</i> (Mart., Nard.)	<i>Cerithium vulgatum</i> Brug.
<i>Caragolo tondo.</i> (Mart., Nard.)	<i>Trochus varius</i> L.

<i>Caragolo tondo de mar.</i> (Mart.)	<i>Trochus umbilicaris</i> L.
<i>Carusolo</i> (Mart.), auch <i>Bullo maschio</i> .	<i>Murex brandaris</i> L.
<i>Carusolo</i> (Mart.), <i>Garusa</i> und <i>Porco</i> (Pluc.)	<i>Murex trunculus</i> L.
<i>Castagne de mare.</i>	<i>Echinus microtuberculatus</i> Blainv.
<i>Cazzo del mar.</i> (Mart.)	<i>Holothuria tubulosa</i> Gm.
<i>Cazzonello.</i> (Mart.)	<i>Donax trunculus</i> L.
<i>Cofani de grotta.</i> (Mart.)	<i>Arca Noae</i> L.
<i>Cofani del duro.</i> (Mart.)	<i>Arca barbata</i> L.
<i>Coghe de mar.</i>	<i>Aplysia</i> -Arten.
<i>Contrapasso.</i> (Mart.)	s. <i>Azzalino</i> .
<i>Corbola.</i> (Mart.)	<i>Gebia littoralis</i> Leach.
<i>Corbola de mar.</i> (Mart.)	<i>Cancer glaber</i> Oliv. (<i>Potonia tyrrhena</i> Latr.?)
<i>Corbola salvadega.</i> (Mart.)	<i>Cancer candidus</i> Oliv.?
<i>Cucumero de mar:</i> (Mart.)	<i>Holothuria pentactes</i> L. (<i>Cladodactyla doliolum</i> Gr.)
<i>Dattolo</i> (Mart., Nard.), <i>Dattolo di mar.</i> (Pluc.)	<i>Pholas dactylus</i> L.
<i>Facchino.</i> (Mart.)	<i>Dromia Rumphii</i> Bosc.
<i>Facchin piccolo.</i> (Mart.)	<i>Dorippe lanata</i> Latr.
<i>Fave</i> (Nard.), <i>Sangue de Turco.</i>	<i>Nucula margaritacea</i> Lam.
<i>Figo de mar.</i> (Mart.)	<i>Polyclinum ficus</i> Cuv.
<i>Folpo</i> (Mart., Pluc.), <i>Folpo todero.</i> (Pluc.)	<i>Octopus vulgaris</i> Lam.
<i>Gaidero.</i> (Pluc.)	<i>Spondylus gaederopus</i> L.
<i>Gambaretto d'aqua salsa</i> (Pluc.), <i>Gambaro d'aqua salsa.</i> (Mart.)	<i>Palaemon squilla</i> Fabr.
<i>Gambaro d'aqua dolce.</i> (Mart.)	<i>Astacus fluviatilis</i> Fabr.
<i>Garusa, Porco.</i> (Pluc.)	s. <i>Carusolo</i> .
<i>Grancipoletto.</i> (Mart.)	<i>Pilumnus hirtellus</i> Leach.
<i>Granciporo.</i> (Mart.)	<i>Grapsus varius</i> Latr. (<i>Cancer marmoratus</i> Fabr.)
<i>Granzela.</i> (Mart.)	<i>Eriphia spinifrons</i> Desm. Männchen.
<i>Granzela piccola.</i> (Mart.)	<i>Portunus depurator</i> Leach.
<i>Granzeolo.</i> (Mart.)	<i>Cancer Lysianassa</i> Hbst. (?)
<i>Granzo</i> (Mart., Nard., Pluc.), <i>Spian- tano.</i> (Nard.)	<i>Maia squinado</i> Latr. Weibchen.
<i>Granzo compasso.</i> (Mart.)	<i>Carcinus maenas</i> Leach. Männchen.
<i>Granzo di notte.</i> (Nard.)	<i>Lambrus mediterraneus</i> Leach.
<i>Granzo piato.</i> (Nard.)	<i>Jaxea nocturna</i> Chier. Nard.
	<i>Grapsus varius</i> Latr.

- Granzon* (Mart.), *Granzon falso* *d'aspreo* (Nard.)
Grillo de mar. (Mart.)
Issolon. (Mart., Nard.)
Limone di mar. (Mart.)
Loca. (Pluc.)

Longon. (Mart.)
Madrona, Marona. (Pluc.)
Masanetta. (Mart., Pluc.)

Melon de mar. (Mart.)
Molecca. (Mart., Pluc.)

Mussolo (Mart.), *Muzzolo.* (Nard.)
Mussolo. (Pluc.)
Naridola. (Mart.)
Occhio de S Lucia. (Mart.)
Oliva. (Mart.)
Orecchio di S. Pietro. (Pluc.)
Ostrega. (Mart.)
Ostreghetta del duro. (Mart.)
Palostrega de porto (Mart.)
Pantalena. (Pluc.)
Pennacchiera. (Mart.)

Pennacchiera rossa. (Mart.)

Peocchio. (Mart.)
Peto de dolfín. (Mart., Nard.)
Pie d'asino. (Pluc.)
Pie d'occha. (Mart.)
Polpo.

Porcella. (Mart.)
Porcelletta. (Mart.)
Porco. (Pluc.)
Poressa. (Mart.)
Poressa salvadega. (Mart., Nard.)
Potta de mar (Mart.)
Recchie di S. Pietro. (Mart.)
Rizzo (Mart.), *Rizzo di mar.* (Pluc.)
- Maia squinado.* Männchen.

Palinurus quadricornis Fabr.
Venus chione L.
Cynthia papillosa Sav.
Lutraria compressa Lam.? (*Scrobicularia piperata* Schum.)
Venus virginea Gm.
Actinia cereus Ell. (*viridis* Gm.)
Carcinus maenas Leach. Weibchen, mit harter Schale.
Echinus sardicus L.
Carcinus maenas L., mit weicher Schale.
Modiola barbata Lam.
Arca Noae L., s. *Cofani*.
Trochus tessellatus Gm.
Turbo rugosus L.
Bulla hydatis L.
s. *Recchio*.
Ostrea.
Chama gryphoides L.
Pinna squamosa Gm.
Fissurella- und Patella-Arten.
Pennatula grisea Pall. (*Pteroeides spinosum* Herklots).
Pennatula rubra Ell. und *phosphorea* Ell.
Mytilus edulis L.
Schizaster canaliferus Ag.
Pectunculus glycymeris Lam.
Asteriscus membranaceus. Müll. Tr.
Octopus vulgaris Lam. und *Eledone moschata* Cuv.
Dolium galea Lam.
Cassidaria tyrrhena Lam.
s. *Garusa*.
Eriphia spinifrons Desm.
Xantho floridus Leach.
Rhizostoma Cuvieri Lam.
Haliotis tuberculata L.
Echinus brevispinosus Risso und *E. lividus* Deslongch.

<i>Rizzo melon.</i> (Mart.)	s. <i>Melon.</i>
<i>Rosa de mar.</i> (Mart.)	<i>Retepora cellulosa</i> Lam.
<i>Saletto de fosso.</i> (Nard.)	<i>Orchestia littorea</i> Leach.
<i>Salissoni cape.</i> (Mart.)	Chiton-Arten.
<i>Salizzoni delle rive.</i> (Nard.)	<i>Ligia italica</i> Leach
<i>Sangue de Turco</i> (Mart.), <i>Fave.</i> (Nard.)	<i>Nuhula margaritacea</i> Lam.
<i>Santa Lena.</i> (Mart.)	Fissurella- und Patella-Arten.
<i>Scampa</i> (Mart.), <i>Scampo.</i> (Pluc.)	<i>Nephrops norvegicus</i> Leach.
<i>Scampa falso a man lunghe.</i> (Nard.)	<i>Galathea rugosa</i> Fabr.
<i>Scampa salvadega.</i> (Mart.)	<i>Galathea strigosa</i> Fabr.
<i>Scamparello.</i> (Nard.)	<i>Galathea scamparella</i> Chier. Nard.
<i>Scarpione de grotta.</i> (Mart.)	<i>Corystes dentatus</i> Desm.
<i>Scarpione del Sabionao.</i> (Mart.)	<i>Porcellana longicornis</i> Lam.
<i>Schila</i> (Mart., Nard.), <i>Squilla.</i> (Pluc.)	<i>Crangon vulgaris</i> Fabr.
<i>Selmo.</i> (Mart.)	<i>Asterias ciliaris</i> L. (<i>Ophiothrix fragilis</i> Müll. Tr.?)
<i>Selmo a compasso.</i> (Mart.)	<i>Ophioderma longicauda</i> Müll. Tr.?
<i>Selmo delle granceole.</i> (Mart.)	<i>Cancer tribulus</i> L. (<i>Inachus scorpio</i> Fabr.)
<i>Selmo falso.</i> (Mart.)	<i>Asterias aculeata</i> L. (?)
<i>Sepiola</i> (Mart.), <i>Sepoline</i> , <i>Zottolina.</i> (Pluc.)	<i>Sepiola Rondeletii</i> Leach.
<i>Seppa.</i> (Mart., Pluc.)	<i>Sepia officinalis</i> L.
<i>Sorbolo di mar.</i> (Pluc.)	<i>Lima inflata</i> Lam.
<i>Spiantano.</i> (Nard.)	s. <i>Granzo.</i>
<i>Squilla.</i> (Pluc.)	s. <i>Schila.</i>
<i>Stella rossa.</i> (Mart.)	<i>Asteracanthion rubens</i> Müll. Tr.
<i>Stelletta.</i> (Mart.)	<i>Asteriscus verruculatus</i> Müll. Tr.
<i>Stellon</i> (Mart.)	<i>Astropecten aurantiacus</i> L.
<i>Stura.</i> (Pluc.)	<i>Pinna rudis</i> und <i>squamosa</i> L.
<i>Vescola.</i> (Mart.)	<i>Arenicola piscatorum</i> Cuv.
<i>Vovi di mar.</i> (Nard.)	<i>Cynthia microcosmus</i> Sav.
<i>Zamarugolo</i> (Mart., Nard.), <i>Zumarugolo.</i> (Pluc.)	<i>Aporrhais pes Pelecani</i> Dillw.
<i>Zanzaloro.</i> (Mart.)	<i>Cancer rostratus</i> L. (<i>Stenorhynchus phalangium</i> Lam.)
<i>Zottolina.</i> (Pluc.)	s. <i>Sepolina.</i>
<i>Zucchetto.</i> (Mart.)	<i>Ilia nucleus</i> Leach.

Verbesserungen.

Seite 7	Zeile 11	von oben	Örsted statt Örnsted.
- 10	- 12	- -	anguineus statt anguinens.
- 10	- 16	- -	Magdalenengrotte statt Magdalenengruppe.
- 13	- 8	- -	Palamiden statt Palomiden.
- 13	- 11	- unten	Carcinus statt Carcimus.
- 15	- 7	- -	Xantho statt Xanthe.
- 21	- 7	- -	Stadtgrenze statt Stadt.
- 22	- 15	- oben	Brandtii statt italica.
- 24	- 2	- -	hinter Podocerus pulchellus fehlt ein ?
- 29	- 5	- -	ornata statt elegans.
- 45	- 12	- unten	gestatteten statt gestattete.
- 50	- 12	- -	ornata statt elegans.
- 53	- 14	- -	Tylodina statt Umbrella.
- 64	- 6	- -	Portunus statt Potunus.
- 78	- 1	- -	ist das Wort »Fühler« zu streichen.
- 83	- 11	- unten	übereinstimmt statt übereinstimmen.
- 90	- 10	- oben	dem Rückenrand statt den Rückenrand.
- 90	- 16	- -	die statt den.
- 94	- 6	- unten	2di statt 2de.
- 109	- 12	- -	ad statt al.
- 112	- 12	- oben	grümlig statt grünlich.
127	- 17	- unten	Dumerilii Rathke statt Dumerilii Aud. Edw.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. 2. 3. *Elysia splendida* Gr. (pag. 86, 133).

Fig. 1. von der Rückenseite, 6mal vergrößert, die Spitze der Fühler spiral gewunden.

Fig. 2. Ein anderes Exemplar, von der Bauchseite, über 2mal vergrößert.

Fig. 3. Ein drittes Exemplar von der Rückenseite, ebenso vergrößert: man sieht auf der Mitte des Rückens die Afteröffnung.

Fig. 4. *Enchelidium obtusum* Gr., etwa 15mal vergrößert, von oben (pag. 65, 107).

Fig. 5 — 9. *Seison Nebaliae* Gr., nach Weingeistexemplaren gezeichnet (pag. 19, 109).

Fig. 5. *Seison Nebaliae*, etwa 45mal vergrößert. Der gewöhnlich ausgestreckte Halstheil hat sich beim Sterben in eine Schlinge gelegt.

i. Der erweiterte Anfang des verdauenden Kanals.

v. Der Magen, von einer Schicht grosser polygonaler Zellen bekleidet.

x. Zwei Anschwellungen, welche entweder zum verdauenden Kanal oder zum Genitalapparat zu gehören scheinen.

o. Der Eierschlauch.

p. Der gegliederte zum Anheften bestimmte Stiel des Körpers.

l. Eine quergestreifte Partie der Körperwandung.

Fig. 6. Ein anderes Exemplar mit halb eingezogenem Halstheil und Stiel. Die quergestreifte von ein paar Längslinien durchsetzte Partie der Körperwandung (l) tritt hier deutlicher hervor.

- Fig. 7. Die Schlundkiefer und der zwischen ihnen befindliche stiletförmige Körper, stärker vergrößert.
- Fig. 8. Ein paar in der Entwicklung begriffene Junge, etwas schwächer vergrößert als Fig. 5.
- Fig. 9. Eine Gruppe von Seisonen, in verschiedener Stellung, weniger vergrößert, an einem Fuß der *Nebalia* sitzend.
- Fig. 10. 11.** *Staurocephalus rubrovittatus* Gr. (pag. 24, 140).
- Fig. 10. Vordertheil dieser Annelide gegen 9mal vergrößert, am Kopflappen erscheinen deutlich die vier Fühler.
- Fig. 11. Die Kiefer des Rüssels stärker vergrößert.
- Fig. 12.** *Tethys fimbria*, nach dem Leben, von der Bauchseite, in schwingender Bewegung, um die Hälfte verkleinert (pag. 29).

Tafel II.

- Fig. 1.** *Phallusia cristata* Risso, in natürlicher Gröfse.
- o. Mundöffnung.
 - a. Afteröffnung.
 - m. Eine in der Leibeshülle steckende *Modiola discrepans*.
- Fig. 2.** *Didemnum exaratum* Gr., ein kleiner Stock in natürlicher Gröfse (pag. 134).
- a. Ein Stück davon vergrößert.
- Fig. 3.** *Leptoclinum cinnabarinum* Gr., in natürlicher Gröfse (pag. 133).
- a. Dasselbe viermal vergrößert, um deutlicher die beiden gemeinsamen Kloakenöffnungen zu zeigen.
 - b. Ein Stück des gemeinsamen Stroma, noch stärker vergrößert, um die strahlig-kugligen, aus Krystallen von kohlensaurem Kalk bestehenden Körperchen desselben, und wie dicht sie an einander liegen, zur Anschauung zu bringen.
- Fig. 4.** *Didemnum rubellum* Gr., in natürlicher Gröfse (pag. 134).
- a. Dasselbe vergrößert.
 - b. Ein Stück des gemeinsamen Stroma, noch stärker vergrößert. Die kuglichen Kalkkörperchen desselben erscheinen hier stumpfzackiger, sehr ungleich an Gröfse und weit aus einander stehend.
- Fig. 5.** *Didemnum lobatum* Gr., in natürlicher Gröfse, eine *Modiola discrepans* umschließend, an einem Gehäuse von *Aporrhais pes Pelecani* (pag. 133).
- a. Ein Stück des Stroma, vergrößert.

Fig. 6. *Tubulipora patina* Lam., junges Exemplar (pag. 83).

a. Dasselbe vergrößert.

Fig. 7. *Gamasus thalassinus* Gr., etwa 30mal vergrößert, von oben gesehen (pag. 24, 134).

Tafel III.

Sämmtliche Figuren sind vergrößert.

Fig. 1. Der vorderste Theil von *Polynoë clypeata* Gr., von unten gesehen.

Fig. 1a. Eine der Elytren, von oben gesehen.

Fig. 1b. Ein Stück von einem der beiden äußeren Fühler, stärker vergrößert, um deutlicher die Reihen von fadenförmigen Papillen zu zeigen, mit denen sie besetzt sind.

Fig. 1c. Ein Ruder desselben Thieres.

Fig. 2. Eine der mittleren Elytren der rechten Seite von *Polynoë areolata*, von oben gesehen.

Fig. 3. Horizontaler Durchschnitt von *Spinther miniaceus* Gr. (nach einzelnen Beobachtungen zusammengesetzt).

p. Der aus der Mundöffnung herausgestreckte halbrinnenförmige Rüssel, von unten gesehen.

s. Die unteren stumpf-conischen Borstenhöcker mit je zwei Hakenborsten (von denen aber nur die eine stärker hervortritt), dahinter kommen die haarförmigen Borsten des oberen breit ausgespannten und bis fast an die Mittellinie des Rückens tretenden Borstenfächers hervor.

n. Das Organ, das ich für den Centraltheil des Nervensystems halte, mit zwei aus seinen hinteren Ecken hervortretenden langen Fäden.

i. Der hintere längere, durch Blindsäcke gefiederte Theil des Darmkanals (der vordere, nicht erhaltene ist durch punctirte Contoure angedeutet).

Fig. 3a. Verticaler Querschnitt von einem der mittleren Segmente desselben Thieres. Die Leibeshöhle rings um den Darm ist mit Eierchen erfüllt, die sogar bis in die Höhlung der unteren Borstenhöcker treten.

Fig. 3b. α . Eine der zusammengesetzten Hakenborsten dieser Annelide, β . eine der gabligen, dem Rücken angehörigen.

Fig. 4. Vordertheil von *Phyllodoce (Eulalia) macroceros* Gr., von oben gesehen.

Von den vier Fühlercirren der linken Seite sind außer dem auffallend breiten blattförmigen noch der erste, dem Mund-

segmente angehörige, und der hinterste, dem 3ten Segmente angehörende, erhalten; von dem oberen des 2ten Segmentes sieht man nur das dicke Grundglied.

Fig. 4a. Einer der blattförmigen Rücken- und Bauchcirren desselben Thieres.

Fig. 4b. Eine seiner Borsten.

Fig. 5. Vordertheil von *Phyllodoce (Eulalia) punctifera* Gr., von oben gesehen.

Fig. 5a. Eines ihrer mittleren Ruder.

Fig. 6. Vordertheil von *Syllis variegata* Gr., von oben gesehen.

Fig. 6a. Einige der nächstfolgenden Segmente mit ihrer charakteristischen Rückenzeichnung.

Fig. 6b. Eine der Borsten.

Fig. 7. Vordertheil von *Syllis zebra* Gr., von oben gesehen.

Fig. 7a. Ein paar Borsten derselben Annelide.

Fig. 8. Vordertheil von *Syllis longocirrata* Gr., von oben gesehen.

Fig. 8a. Derselbe von unten gesehen, um die Verwachsung der durch eine bloße Längsfurche getrennten Stirnpolster zu zeigen.

Fig. 8b. Eine der Borsten dieser Annelide.

Tafel IV.

Sämmtliche Figuren sind vergrößert.

Fig. 1. Vordertheil von *Heterocirrus frontifilis* Gr., von oben gesehen.

c' Die beiden Fühlercirren.

b. Die drei Kiemenfäden jeder Seite.

Fig. 1a. Der obere und untere Borstenhöcker eines Segmentes mit den ihnen eigenthümlichen Papillen.

Fig. 2. Ein verticaler Querdurchschnitt von einem der vorderen Segmente von *Cirratulus tenuisetis* Gr.: die beiden Borstenbündel jederseits treten aus der Seitenwand hervor.

Fig. 2a. Ein ähnlicher Durchschnitt von einem der hinteren Segmente: die Borstenbündel treten an der Bauchwand hervor.

Fig. 3. Vordertheil von *Clymene leiopygos* Gr., von oben gesehen.

Fig. 3a. Das Hinterende derselben Clymene, von unten gesehen.

p. Das glattrandige, schüsselförmige Endsegment, aus dessen Hohlfläche der kegelförmige After hervortritt.

Fig. 3b. Ein paar Hakenborsten aus einem der Hakenkämme.

Fig. 4. Vordertheil von *Maldane glebifex* Gr. mit ausgestrecktem Rüssel, von der linken Seite.

- Fig. 4a. Hinterende derselben Annelide, von unten gesehen. a. Der After.
- Fig. 4b. Das Endsegment allein, halb seitlich und von oben, um seine Rückenplatte zu zeigen. a. Der After.
- Fig. 4c. Eine der Hakenborsten dieser Annelide aus ihrem Wulste herausgenommen.
- Fig. 5.** Ein paar Segmente aus der hinteren Leibesabtheilung der *Terebella cretacea* Gr.; der durch Furchen gefelderte Rücken ist in der Zeichnung nach unten gekehrt, die nach der Bauchseite laufenden Platten mit den Wülsten der Hakenborsten nach oben.
- Fig. 6.** Ein paar Segmente der vorderen Leibesabtheilung der *Terebella turrita* Gr., seitlich gesehen.
- Fig. 7.** Vordertheil von *Terebella madida* Leuck., von der Seite und von oben gesehen.
b.b. Die aus einfachen Fäden bestehenden Kiemen, l. die polsterartig verdickte, den Rücken einfassende Seitenwand, aus der die Borstenhöcker und Wülste der Hakenborsten u hervortreten.
- Fig. 8.** Vordertheil von *Polycirrus aurantiacus* Gr., von der Bauchseite.
- Fig. 9.** Deckel von *Serpula (Vermilia) galeata* Gr.
- Fig. 10.** Vordertheil von *Saenuris barbata* Gr., von oben gesehen. v^d das vorn in zwei Aeste gespaltene Rückengefäß auf dem Darne.
- Fig. 10a. Ein paar Hakenborsten dieser Annelide.

Tafel V.

Sämmtliche Figuren sind vergrößert.

- Fig. 1.** Copie von *Cypridina globosa* Liljeb. nach Liljeborg Cladocera etc. (tab. XVII. fig. 4). Ansicht eines Weibchens nach Ablösung der linken Schalenklappe.
- a.b. Obere Antennen Liljeb. (Innere oder vordere Antennen Grube.)
- c.d. Untere Antennen Liljeb. (Mandibelpalpen Grube.)
- e. Der linke Schwimmfuß Liljeb. (Die linke der äusseren Antennen Grube.)
- f. Die linke Maxille des 1ten Paares Liljeb. (Die linke Mandibellade Grube.)
- g. Die linke Maxille des 2ten Paares Liljeb. (Die linke Maxille des 1ten Paares Grube.)
- h. Kiemenanhang derselben Liljeb.

- i. Die linke Maxille des 1sten Paares Liljeb. (Des 2ten Paares Grube.)
- k. Der linke geringelte Anhang.
- l. Linker Eierstock.
- m. Linker Ramus abdominalis.
- n. Die zusammengesetzten Augen.

Alle übrigen Figuren beziehen sich auf *Cypridina oblonga*.

Fig. 2. *Cypridina oblonga* in ihrer Schale, von der rechten Seite gesehen, etwa 13mal vergrößert: zwischen den Klappen der Schale ragen vorn nach oben die Borsten der vorderen Antennen, aus dem Einschnitte des vorderen Schalenrandes die Geißel der äusseren Antennen der rechten Seite, am Vorderrande hinter der Mitte das rechte der beiden Blätter oder Platten vor, in welche das Abdomen ausläuft.

Fig. 3. Die Schale desselben Thieres vom Rücken gesehen, bei gleicher Vergrößerung.

Fig. 4. Ansicht der vorderen Körperhälfte mit ihren Anhängen, soweit sie im Zusammenhang klar gemacht werden konnten, von der linken Seite gesehen, noch stärker vergrößert.

- A. Innere oder vordere Antenne.
- B. Aeufsere Antenne.
- C. Mandibelpalpe.
- D. Sichelförmiger Anhang am Grunde derselben.
- E. Lадentheil der Mandibeln: den Stummel, der unmittelbar darüber erscheint, halte ich für die Oberlippe.
- F. Grofser blattförmiger Anhang des 1sten Maxillenpaares.
- G. Anhang des 2ten Maxillenpaares.
- O. Zusammengesetztes Auge.
- W. Griffelförmiger Anhang an den sich wahrscheinlich die Eier nach ihrem Austritte heften.

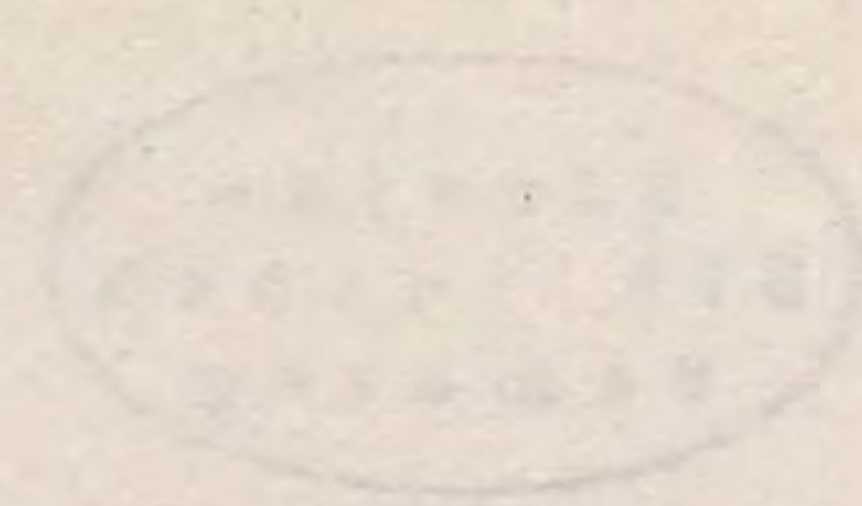
Fig 5. Ansicht des vordersten Körpertheils von oben. Die Theile sind nicht alle ausgezeichnet. a zweigliedriger Griffel an der Innenseite der inneren Antennen. o' zwei scharf umschriebene rothe Punkte an der Stirn, vielleicht einfache Augen. Die Bedeutung der übrigen Buchstaben wie in Fig. 4.

- A, B, C u. s. w. Die einzelnen Extremitäten (i. w. S.) noch stärker vergrößert, von ihrer Außenseite (wie in Fig. 4).
- A. Innere Antenne mit dem zweigliedrigen Griffel a, der an ihrem Grundgliede zu sitzen scheint. Man sieht deutlich die Muskeln, die zu jeder einzelnen Borste gehen.
- B. Aeufsere Antenne, b die stark gekrümmte Borste an ihrem Grundgliede.

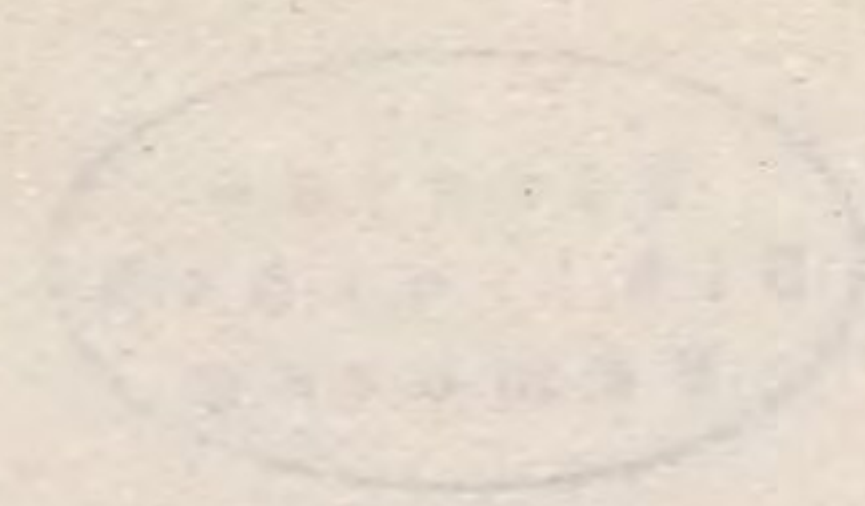
- C Mandibelpalpe. Das 3te Glied (III) erscheint hier grofsentheils in das 2te zurückgezogen, c der hakenartige Fortsatz an der Unterseite des Grundgliedes.
- D. Der sichelförmige zarte Anhang, welcher aufsen am Rande der Mandibelpalpe zum Vorschein kommt, wenn man die äufseren Antennen aufhebt oder fortpräparirt. Die einfiedrigen Borsten, die kammartig seinen concaven Rand besetzen, sind die zar-
testen unter allen sonst bei dieser Art vorkommenden; d', d''
zwei sehr zarte Lappen dieses Blattes, von denen jener vier
Borsten trägt, dieser ganz glatt ist, letzterer aufgehoben dar-
gestellt.
- E. Das Blatt, das nach meiner Untersuchung der Mandibellade
entspricht; m ein Muskelstrang, der in senkrechter Richtung
aufwärts steigt und sich neben der Oberlippe inseriren mufs;
e' der freie nach vorn vorragende vordere Theil der Lade.
- F. Der grofse blattförmige Anhang des 1sten Maxillenpaares.
- G. Der schmale blattförmige Anhang, der mir zum 2ten Maxillen-
paar zu gehören scheint.
- ω. Der griffelförmige Anhang (wie in Fig. 4).
- T. Die beiden, dicht an einander liegenden Blätter, in welche das
Abdomen hinten ausläuft; t das rechte, t' ein Stückchen mit
der vordersten Borste des linken Blattes.



THE
LIBRARY OF THE
MUSEUM OF NATURAL HISTORY
AND
ZOOLOGY
OF THE
CITY OF LONDON
IN THE
MUSEUM BUILDINGS
CROMWELL ROAD
LONDON N.W. 4
ENGLAND



Went to the office at 10:30 AM. The first thing I did was to check the mail. There were several letters from the bank and some from the clients. I then went to the bank and met with the manager. We discussed the current situation and the future plans. The manager was very helpful and gave me some useful advice. I then went to the clients' office and met with them. They were very satisfied with the work I had done and gave me some feedback. I then went to the office and finished the work. I was very busy today and had a lot to do. I will continue to work hard and try to improve my work.



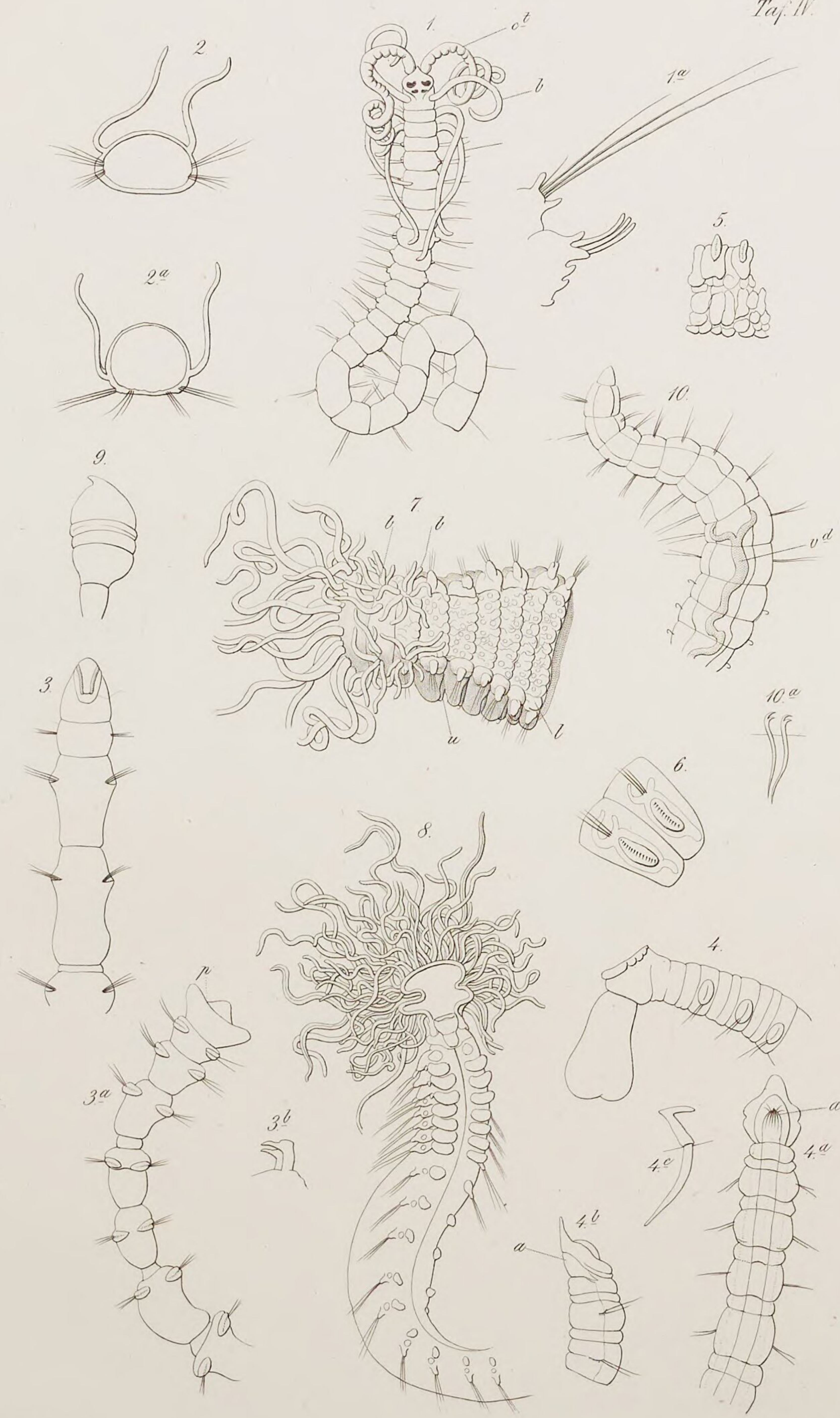


12.









Grube, Eduard,

Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero Beiträge zur Kenntniss der
Thierwelt dieses Gebietes ; mit 5 Kupfertafeln

Berlin 1861

Bamberg, Staatsbibliothek -- Geogr.it.o.78

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11449021-1